SHOUT
SHARE
IT

Wandsworth

S. 1802.D.9.

MÉMOIRES

DES

SAVANTS ÉTRANGERS.

TOME IX ET DERNIER.

S 1802 D. 9.

MÉMOIRES
PRÉSENTÉS A
L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE
ST-PÉTERSBOURG
PAR
DIVERS SAVANTS
ET LUS DANS SES ASSEMBLÉES.

TOME IX ET DERNIER.

Avec XII Planches, une Carte, une Table des matières et une Liste alphabétique des auteurs pour tous les volumes.

SAINT-PÉTERSBOURG.
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES.
1859.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des sciences:

à St.-Pétersbourg	à Riga	à Leipzig
MM. Eggers et Comp.,	M. Samuel Schmidt,	M. Léopold Voss.

Prix: 5 Roubl. 90 Kop. arg. = 6 Thlr. 17 Ngr.

Imprimé par ordre de l'Académie.

Septembre 1859.

C. Vessélofski, Secrétaire perpétuel.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

TABLE DES MATIÈRES.

Page.

Carl Joh. Maximowicz. Primitiae florae Amurensis. Versuch einer Flora des Amurlandes. Mit 10 Tafeln und einer Karte 1

G. Gerstfeldt. Ueber Land- und Süsswasser-Mollusken Sibiriens und des Amur-Gebietes. Mit einer Tafel 505

— Ueber die Flusskrebse Europa's. Mit einer Tafel........................549

◆

PRIMITIAE FLORAE AMURENSIS.

VERSUCH
EINER FLORA DES AMURLANDES

VON

Carl Joh. Maximowicz,
Reisenden des Kaiserlichen botanischen Gartens zu St. Petersburg.

Mit 10 Tafeln und einer Karte.

Der Akademie vorgelegt am 29. Januar 1858.

BRITISH
NATURAL HISTORY

Vorrede.

Im Herbste 1853 wurde ich vom Kaiserlichen botanischen Garten zu St. Petersburg beauftragt die Fregatte Diana auf einer Reise um die Welt als Botaniker und Sammler des Gartens zu begleiten. Nachdem ich aber Rio de Janeiro, Valparaiso und Honolulu besucht und am 11-ten Juli 1854 die Bai de Castries an der mandshurischen Küste erreicht hatte, zwang mich hier der unterdess mit England und Frankreich ausgebrochene Krieg die Fregatte Diana zu verlassen. Mein günstiger Stern hatte mich in das jüngst von Russland besetzte Amurland geführt und ich hatte für die noch übrige Zeit meiner Reise, nämlich bis zum Herbste 1856, das in unserer Zeit so seltene Glück, mich der Erforschung eines noch in jeder Beziehung ganz unbekannten Landes widmen, zugleich aber die ersten, unter den schwierigsten Verhältnissen erkämpften Entwickelungsstufen einer jungen, vom Mutterlande weit entfernten und während der Kriegszeit von der Welt abgeschnittenen Colonie, mitmachen zu können. Erst am 17-ten März 1857 kehrte ich über Sibirien und das europäische Russland nach St. Petersburg zurück. Hier wurde mir, in Erwartung einer zweiten wissenschaftlichen Reise nach dem fernen Osten, vom Kaiserlichen botanischen Garten die Bearbeitung meiner im Amurlande gesammelten Pflanzen übertragen.

Während ich mich mit der Bearbeitung meiner Amur-Ausbeute beschäftigte, wuchs mir, wie es oft zu gehen pflegt, das Material unter den Händen. Mein Freund Leopold von Schrenck, der Reisende der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, mit dem zusammen ich die meisten meiner Fahrten im Amurlande gemacht habe, gestattete mir die von ihm gesammelten Pflanzen meiner Enumeratio einzuverleiben. Der Akademiker Herr Dr. Ruprecht überliess mir mit grosser Liberalität die von Herrn Maack am Amur gemachten botanischen Sammlungen, so weit er sie nicht schon selbst bearbeitet hatte. Endlich fand sich im Museum des botanischen Gartens ein Päckchen mit Pflanzen vor, welche ein Marineofficier Herr Orloff in den J. 1849 und 1850 in der Nähe der Amur-Mündung und am Tugurflusse gesammelt und dem Garten übermacht hatte. Durch alle diese Beiträge nun wird meine Arbeit, statt der Anfangs projectirten blossen Aufzählung der Pflanzen meiner Reise, zu einem sämmtliche bis jetzt aus dem Amurlande mitgebrachten Pflanzen umfassenden Werke.

Bevor ich eine Auseinandersetzung des Plans meiner Arbeit beginne, halte ich es für nothwendig die bisher veröffentlichten Arbeiten über die Amurflora, und ferner eine Uebersicht sämmtlicher Reisen und Excursionen im Amurlande, auf denen Pflanzen gesammelt worden sind, vorauszuschicken, letzteres — theils, weil sich gegenwärtiges Werk auf diese Reisen stützt, theils damit der in Zukunft das Land bereisende Botaniker sehen könne, auf welche noch ganz unbekannten oder wenig erforschten Gegenden er seine Aufmerksamkeit zunächst zu wenden habe. Ich beginne mit den Reisen.

Turczaninow bereiste im Jahre 1833 den *obern Amur* von Ust-Strelotschnoi Karaul bis etwa Albasin, und schickte Pflanzen von dort an's Museum des botanischen Gartens.

Ich selbst untersuchte vom 11-ten — 25-ten Juli 1854 die West- und Südküste sowie die Inseln der Bai de Castries, landete am 1-sten und 2-ten August am Cap Lazareff und an einer ihm gegenüber liegenden kleinen Felsinsel, und besuchte am 5-ten und 6-ten August die etwas südlich von der Amur-Mündung gelegene Insel Usjut, sowie das an der Mündung selbst gelegene Gillaken-Dorf Pronge. Ein Aufenthalt von einem Monate (vom 7-ten Aug. bis zum 6-ten Septbr.) in Nikolajewsk liess mich die Herbstflora der nächsten Umgegend dieses Ortes ziemlich gründlich kennen lernen, und während einer Reise zu Boote, die ich nach meinem Winteraufenthaltsorte, dem 300 Werst von Nikolajewsk Amur-aufwärts gelegenen Posten Mariinsk (Kitsi) machte, botanisirte ich überall wo ich landete, soweit es die vorgerückte Jahreszeit und die Kürze der mir vergönnten Zeit gestattete. Als ich am 21-ten September Mariinsk erreichte, war die Vegetation schon so herbstlich, dass ich nur noch vom 9-ten — 22-ten October einen Ausflug über den See von Kitsi und über Land nach der Bai de Castries machte, um dort Meerespflanzen zu beobachten. Am 29-ten April 1855, d. h. sogleich nach dem Aufgange des Eises ging ich in zwei zweirudrigen Böten den Amur aufwärts, um sodann wie ich hoffte in den Ussuri einzudringen, allein nachdem ich zu Ende Mai die Dondon-Mündung erreicht hatte, zwangen mich Umstände, deren Erörterung hier fern liegt, nach Kitsi zurückzukehren, von wo ich erst nach einem 21-tägigen Aufenthalte am 24-ten Juni, dies Mal blos mit einem Boote und nur zwei Ruderern, eine zweite Reise flussaufwärts antreten konnte. Jetzt gelang es mir am 1-sten Aug. in den Ussuri einzudringen und ihn bis zur Einmündung des Nor aufwärts zu verfolgen (11-ten August), worauf aber Mangel an Provision und Krankheit eines meiner Ruderer sowohl mich als L. von Schrenck, mit dem ich die Reise zusammen gemacht hatte, zur Rückkehr nach Mariinsk zwang, das wir am 3-ten September erreichten. Der hier bereits eingetretene Spätherbst hinderte mich an weitern Reisen. Das Frühjahr des Jahres 1856 musste ich, mit Ausnahme einer kleinen Excursion nach der Mündung des in den Kitsi-See fallenden, von Süden kommenden Jai-Flusses, im Posten Mariinsk zubringen, da man in diesem Jahre einen Angriff der Alliirten auf die Amur-Mündung erwartete: nur nach eingetroffener Friedens-Nachricht erhielt ich wieder Ruderer, musste mich aber zugleich auch zur Rückreise nach St. Petersburg rüsten. Erst am 8-ten Juli gelang es mir aufzubrechen; es war so spät geworden, dass ich meine Reise sehr beeilen musste, wollte ich noch vor dem Gefrieren des Amur im ersten russischen Dorfe in Trans-Baikalien eintreffen, und somit durfte ich auf den untern Amur wenig Zeit, sondern musste diese ganz auf den von mir noch nicht besuchten südlichen und obern Stromlauf verwenden, an welchem letztern jedoch die Vegetation sich bald jeder Beobachtung unter dem inzwischen gefallenen Schnee entzog. Am 8-ten October, nach dreimonatlicher Ruderfahrt, erreichte ich Ust-Strelotschnoi Karaul, glücklich meine grösste, anstrengendste und letzte Fahrt auf dem Amur beendet zu haben.

Herr Dr. L. v. Schrenck sammelte Pflanzen auf folgenden Reisen: am 26-ten Juli 1854 in der Bai Hadshi (Barracouta-bay der Engländer, Kaiserhafen der Russen), wobei ich noch anführe, dass ich Pflanzen von diesem Standorte, im Sommer 1855 gesammelt, auch vom Herrn Kusnezoff erhielt, ferner botanisirte Schrenck beim Dorfe Meo unweit Nikolajewsk im Aug. 1854, machte im ersten Frühlinge 1855 die Reise von Nikolajewsk bis nach dem 70 Werst oberhalb Kitsi gelegenen Dorfe Pulssa und besuchte darauf im Anfange Juni's die Umgebung des Postens Alexandrowskoi in der Bai de Castries. Endlich machte er botanische Sammlungen auf seiner Rückreise den Amur aufwärts von Nikolajewsk bis Ust-Strelotschnoi Karaul, im Sommer 1856.

Herrn Maack, Reisenden der Kaiserlichen Russischen geographischen Gesellschaft, war es vergönnt, auf einer Reise den Amur abwärts von Ust-Strelotschnoi Karaul bis Mariinsk im J. 1855, die Frühlingsflor des obern Amur (bis zur Seja-Mündung) und den Frühsommer des südlichen kennen zu lernen, während er auf seiner Rückreise die Herbstflor des untern und südlichen Amur zu beobachten Gelegenheit hatte.

Herr Dr. Weyrich, damals Arzt auf dem Dampfschooner Wostok, besuchte im September 1853 Noto-Sama und im Juli 1854 die Braunkohlenbucht südlich von Dui, beides Oertlichkeiten der Westküste Sachalins, sowie er mir auch einzelne Pflanzen vom Nord-Ende dieser Insel, von der Amur-Mündung und aus der Bai Hadshi mittheilte.

Endlich hatte Herr Carl von Ditmar, der Erforscher Kamtschatka's, die Freundlichkeit, auf einer sehr eiligen Reise Amur-aufwärts früh im J. 1856 einige Pflanzen zu sammeln, unter denen sich blühende Exemplare mancher Arten befinden, welche von andern Reisenden nur im Fruchtzustande beobachtet worden sind.

Am Schlusse dieser Uebersicht über die Amur-Reisen muss ich noch hinzufügen, dass man von ihnen nicht das verlangen kann, was man von unter gewöhnlichen Umständen ausgeführten wissenschaftlichen Excursionen zu erwarten das Recht hat. Man bedenke vielmehr, dass der Amur-Reisende jener Zeit, mit den geringsten Mitteln ausgerüstet und in kleinem Ruderboot, meist stromaufwärts, ungeheure Strecken durchrudern muss, will er dieser grossartigen aber einförmigen Natur möglichst viele Seiten ablauschen, dass er immer wieder zu den für ihn meist ungünstig gelegenen Niederlassungen, den Ausgangspunkten seiner Reise, zurückkehren muss, während der Fahrt sehr oft selbst am Steuerruder steht, nur wenige Stunden täglich zum Aufenhalt auf dem Lande erübrigen, also nicht tiefer in dasselbe eindringen kann, endlich aber in stündlicher Gefahr schwebt, die mühsam erworbenen Sammlungen auf der Monate langen Reise verderben oder zu Grunde gehen zu sehen.

Aus dem Vorhergehenden erhellt schon dass die Ufer des *untern Amur* von seiner Mündung bis zum Ussuri der am besten bekannte Theil des Amurlandes sein muss, allein auch hier fehlt für das Mündungsland (Nikolajewsk) die Frühlings- und Sommerflora bis zum August, und für den zwischen den Mündungen des Dondon und Ussuri gelegenen Theil die Flora des Frühjahrs. Kitsi und Mariinsk, wo zu allen Jahreszeiten von mir botanisirt worden, ist zwar botanisch am besten bekannt, aber so ungünstig gelegen, dass es viele Pflanzen, welche ober- und unterhalb vorkommen, nicht besitzt. Während der untere Amur bis zum Ussuri zu verschiedenen Jahreszeiten stromauf- und abwärts sieben Mal befahren worden, ist der *südliche Amur* (oberhalb der Ussuri-Mündung) viel weniger bekannt, indem er nämlich bis etwa zu dem unterhalb der Bureja-Mündung an ihn herantretenden Gebirge nur 4 Mal, im Frühjahre gar nicht, in dem oberhalb der Bureja- und bis zur Komar-Mündung gelegenen Theile nur 1 Mal sehr flüchtig im Frühjahre und 2 Mal, ebenfalls flüchtig, im Herbste untersucht wurde, während am **obersten Stromlauf** vom Komar bis Ust-Strelotschnoi Karaul nur ein Mal im Frühlinge und sehr oberflächlich botanisirt worden ist. Eine sehr reiche Gegend des südlichen Amur, das Bureja-Gebirge, ist nur im Durchfliegen gleichsam berührt worden, und wird gewiss noch eine sehr reiche Ausbeute liefern. Am Littorale ist die Bai de Castries noch am gründlichsten untersucht, während die Baum- und Strauchvegetation der Bai Hadshi noch fast unbekannt geblieben, und das Littorale nordwärts von der Amur-Mündung ganz unberührt ist. Ebenso unbetreten sind die Nebenflüsse des Amur, mit einziger Ausnahme des Ussuri, wo ich in der ersten Hälfte August's 2 Wochen lang botanisirte.

Veröffentlicht sind von den Pflanzen, die am Amur gesammelt wurden, bisher nur wenige. **Turczaninow** beschrieb im Bull. de la Société des naturalistes de Moscou, 1840. p. 69. Lespedeza bicolor n. sp. — **Ruprecht** gab im Bulletin de l'Académie de St.-Pétersbourg, t. XV: Die ersten botanischen Nachrichten über das Amurland, Abth. I. Beobachtungen von **Maximowicz**, über die wichtigern Bäume und Sträucher, p. 120 sq., und Anhang: novae species herbaceae, ibid. p. 209 sq., Abth. II. Bäume und Sträucher, beobachtet von **Richard Maack**, ibid. p. 257 sq. — Ebenfalls im Bulletin der Akademie erschien: Vegetationsskizzen des Amurlandes, gesammelt von dem Reisenden des **Kaiserlichen** botanischen Gartens zu St. Petersburg, H. **Maximowicz**, nebst Bemerkungen über die von demselben eingesendeten Bäume und Sträucher vom Director E. **Regel**, ibid. p. 211 sq.

Meine «Primitiae florae Amurensis» zerfallen in zwei Theile: einen systematischen oder speciellen, und einen allgemeinen. Der **specielle Theil** enthält die Aufzählung aller bis jetzt bekannten Pflanzen der Amurflora nach dem in **De Candolle's** Prodromus systematis regni vegetabilis befolgten natürlichen System, wobei, ausser **Ledebour's** Flora Rossica, überall noch folgende Nachbarfloren citirt werden: **Turczaninow**, Flora baicalensi-dahurica; **Bunge**, Enumeratio plantarum Chinae borealis; **Turczaninow**, Enumeratio plantarum Chinae borealis quas collegit cl. **Kirilow** (in Bull. de la Soc. de Moscou, X. 1837, p. 148 sq.) und andere Arbeiten desselben Verfassers, in denen chinesische Pflanzen erwähnt werden; **Trautvetter** und **Meyer**, Florula Ochotensis (in **Middendorff's** sibirische Reise, Bd. I. Th. 2. Botanik, 3-te Lieferung); endlich **Regel** und **Tiling**, Flora Ajanensis (nondum edita), welche letztere ich nach dem im Museum des botanischen Gartens befindlichen Original-Herbarium citire. — Die Original-Exemplare der Pflanzen sämmtlicher genannten Werke, die sich theils im botanischen Garten, theils im Museum der Akademie der Wissenschaften befinden, sind in den von mir bearbeiteten Familien stets berücksichtigt; da wo dies nicht geschah, habe ich es meist ausdrücklich bemerkt. — Ausser den Amur-Pflanzen sind aus dem reichen Herbar nord-chinesischer Pflanzen, das im Besitz des botanischen Gartens ist, neue Arten die mit am Amur wachsenden grosse Verwandtschaft zeigen, hinzugezogen und kurz beschrieben worden. Die ausführlichen Fundorte der Amur-Pflanzen sind zur leichtern Uebersicht unter 7 verschiedene Rubriken eingeordnet worden: 1) die Insel Sachalin, 2) das Littorale (Bai de Castries, Bai Hadshi, der Liman, die Amur-Mündung bis Nikolajewsk und weiter aufwärts), 3) der untere Amur, bis zur Ussuri-Mündung, 4) der südliche Amur, bis zur Seja-Mündung, wobei das Bureja-Gebirge (wie ich nach dem Vorschlage Herrn von Middendorffs das östlich von dem Bureja-Flusse streichende Gebirge, den Chingan einiger und der neuern russischen Karten, nennen will) noch besonders angeführt wird, 5) der obere Amur, bis Ust-Strelotschnoi Karaul, d. h. bis zum Zusammenflusse des Schilka und Argun, 6) die Flüsse Schilka und Argun, 7) der Ussuri. Es sind diese Abtheilungen zum grössten Theile von der in jeder Rubrik leicht in die Augen fallenden Verschiedenheit der Vegetations-Physiognomie hergenommen, zum Theil aber, wie 7) der Ussuri, der mit dem südlichen Amur dieselbe Vegetation besitzt, willkührlich. — Endlich kommen in dem speciellen Theile die Pflanzennamen der Eingeborenen, nebst Angaben über die Benutzung einzelner Pflanzen vor. Was die Völker betrifft, deren Pflanzennamen ich möglichst vollständig zu sammeln bemüht gewesen bin, so genüge hier anzuführen, dass die Gillaken das Mündungsland des Amur, das nordwärts von seiner Mündung gelegene Littorale und die nördliche Hälfte von Sachalin bewohnen und eine in Beziehung auf ihre linguistische Verwandtschaft noch nicht bekannte, sehr eigenthümliche Sprache sprechen, die Oltscha aber (Mangunen der Russen) die das Amur-Ufer bis zur Garin-Mündung, die Golde, welche es bis zum Sungari bewohnen, die Orotschi, welche das zwischen Amur, Ussuri und dem Meere gelegene Waldland durchstreifen, so wie die Ssamager am Hyngu nnd Garin dem tungusischen Stamme angehören, so zwar dass die Golde eine sich dem Mandshu sehr annähernde Sprache sprechen, während endlich die am obern Amur nomadisirenden Manägir reine Tungusen sind. Alle vorkommenden Volks-, Pflanzen- und Ortsnamen sind nach der deutschen Aussprache mit möglichster Annäherung an den ursprünglichen Laut gegeben.

Der allgemeine Theil wird enthalten: eine topographische Skizze des Amur-Landes als eines in sich abgeschlossenen Floren-Gebiets, Angaben über das Klima des Landes, eine Vergleichung der Flor mit benachbarten Floren, einen Versuch die Physiognomie der Amurflor zu schildern, endlich Angaben über die Verbreitung einiger Holzgewächse, zum Theil nach von Eingeborenen eingezogenen Erkundigungen.

Dass ich den allgemeinen Theil nicht, wie es gewöhnlich geschieht, zu Anfang des systematischen, sondern erst nach diesem gebe, erklärt sich daraus, dass der Druck dieser Arbeit, soll der Verfasser bei dessen Beendigung noch zugegen sein, vor dem vollständigen Abschluss des

Werkes beginnen muss, allgemeine Folgerungen sich aber erst dann ziehen lassen, wenn sämmtliches Material schon systematisch bearbeitet ist.

Zum Schlusse bleibt mir noch die angenehme Pflicht übrig, den Männern, die mit Rath und That meine Arbeit gefördert, meinen wärmsten Dank auszudrücken. Vor Allen muss ich den Akademiker Herrn Dr. Ruprecht nennen, der mir in so manchen schwierigen Fällen mit seinem Rathe zur Seite stand und namentlich bei Viola, Epilobium, Sedum, den Gramineen etc., meiner Unerfahrenheit zu Hülfe kam, der mich die reichen Sammlungen der Akademie mit seltener Liberalität benutzen liess, und endlich die Euphorbiaceae für meine Flora bearbeitete. Mein unvergesslicher Lehrer Herr Dr. Al. v. Bunge war, obgleich mit grössern monographischen Arbeiten beschäftigt, so gütig, meine Cruciferen, die Gattung Pedicularis, und die Salsolaceae zu übernehmen, während der Herr Dr. E. R. von Trautvetter in Kiew durch seine Bearbeitung der Salicaceae, Ulmaceae, Betulaceae und Coniferae dieselben zu einem Schmucke meines Werkes machte. — Mein Freund der Herr Mag. Friedrich Schmidt in Dorpat, bestimmte die Umbelliferae und Polygonaceae. — Herr Dr. Fr. Körnicke endlich war so freundlich die Commelynaceae zu bearbeiten. Ihnen Allen sei hiemit öffentlich mein wärmster Dank gesagt.

I. SPECIELLER THEIL.

DICOTYLEDONEAE.

THALAMIFLORAE.

Ordo I. RANUNCULACEAE.

(**1**) 1. **Clematis angustifolia Jacq.** Enum. p. 311. — Ej. icon. rar. I. t. 104. — Ledeb. fl. ross. I. p. 2. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 24. — Ej. Enum. Chin. bor. in Bull. Soc. Mosc. X. p. 148. n. 2.

Hab. Auf trockenen Abhängen und Wiesen am *südlichen Amur* stellenweise: Ossika (L. v. Schrenck). Dyrrki etc., am *Ussuri* bei Nor, selten. Am *obern Amur* von der Seja-Mündung aufwärts ungemein häufig. Ende Juni's blühend (v. Ditmar), Anfang September's mit reifen Früchten.

Jacquin in seiner Enum. a. a. O. nennt den Stengel dieser Pflanze, wohl durch einen Schreibfehler, kletternd. Seine Abbildung stimmt mit der dahurischen Pflanze überein, wenn man etwas magere Exemplare zur Vergleichung nimmt. Unsere (und die mongolisch-chinesische, von der ich zahlreiche Exemplare verglich) bilden eine kräftigere, wahrscheinlich die Stammform, die übrigens durch zahlreiche Mittelglieder in die nordische (dahurische) übergeht. Die Blattabschnitte sind nämlich bei unserer Pflanze mehr einander genähert, die dem Stengel zunächst gestellten oft noch mit einem Neben-Segment versehen, die Abschnitte sind breiter, lanzettlich, ja sogar elliptisch-lanzettlich, mehr oder weniger tief getheilt oder auch ungetheilt, die Blumen endlich sind zahlreicher, so dass sie sich oft bei der fruchttragenden Pflanze in eine Masse von Carpellen verfilzen; sie variiren übrigens in der Grösse und Behaarung der Aussenseite der Sepala bedeutend.

Ausserdem ist bei Seiskoi-Piket, am 1-ten Sept. 1856, ein blühender Spätling gesammelt worden, der, wahrscheinlich aus einer abgeweideten Pflanze emporgewachsen, durch bloss dreigeschnittene Blätter mit ungetheilten oder 2 — 3-lappigen - oder - getheilten Endabschnitten und ganzen oder hier und da mit einem Zahn versehenen seitlichen Abschnitten von der Stammpflanze abweicht.

(**2**) 2. **Clematis mandshurica Rupr.** in Maack, in Bull. Acad. Petersb. XV, p. 514, n. 4. — Cl. (Flammula) caule decumbente vel suberecto ramosissimo; foliis subcirrhosis pinnatisectis, segmentis petiolulatis ovatis ovato-cordatis vel rarius cordatis, acutis vel acuminatis, foliorum inferiorum saepe trisectis; paniculis axillaribus cum terminali trichotomis paucifloris folio plerumque brevioribus; carpellis duplo quam in *Cl. recta* majoribus, compressis, rotundatis marginatis rugosis, caudis duplo ut in *Cl. recta* longioribus.

Hab. In der Waldregion des *untern Amur*, an einem einzigen Orte: an grasigen Waldrändern bei Pyreerga, sehr selten; am *südlichen Amur* vom Ussuri aufwärts spärlich: auf Waldwiesen bei Gaide, auf einer Sandinsel bei Chai; häufig im Bureja-Gebirge, im Rasen südlich gelegener Abhänge, und bis zur Mündung der Seja hinauf angetroffen. Nach Maack auch am *obern Amur* (Onon). Blüht im Juli, mit reifen Früchten Ende August's.

Foliorum primordialium paria duo infima ovata, basi cordata, apice acuta, integra, tertium pinnatifidum, sequentia normalia.

Obgleich diese Art mit *Cl. recta* in dem gerieften Stengel, der schwachen aber etwas abstehenden Pubescenz der am Rande etwas eingerollten Blätter, der Grösse der Blumen (die in beiden Arten innerhalb gewisser Grenzen variirt) und in der Form und Behaarung der Sepalen übereinstimmt, so scheint sie doch durch die obenangeführten Merkmale sehr verschieden zu sein, wenn man sie mit der Stammform von *Cl. recta* vergleicht. Es liegen aber im hb. Fisch. Exemplare der *Cl. recta* vor, namentlieh ein von Boschniak am Caucasus gesammeltes, die ebenfalls einen etwas niederliegenden Stengel, sehr entwickelte Blätter, und bei den untern dreischnittige Segmente besitzen, so dass sie von unserer Pflanze, bei fehlenden Früchten, nur durch den Blüthenstand zu unterscheiden sind. Indem ich es der Cultur überlasse, zu zeigen, ob unsere Art constant ist oder nur eine, durch den üppigen Boden erzeugte, Spielart, führe ich zur Vergleichung *Cl. recta* mit ihren Formen vor:

Cl. recta L. caule erecto ad apicem ramoso; foliis pinnatisectis, segmentis petiolulatis ovatis vel ovato-lanceolatis acuminatis, integerrimis vel bi-trilobis; inflorescentia terminali corymboso-paniculata multiflora; carpellis compressis ovatis marginatis subrugulosis, duplo ut in *Cl. mandshurica* minoribus, caudis duplo brevioribus.

β. *orientalis m.* caule suberecto; foliorum (inferiorum saltem) segmentis trisectis, laciniis ovato-lanceolatis. In Caucaso: Boschniak, in hb. Fisch. — *Cl. lathyrifolia* Trautv. in Ind. sem. h. Kiov. 1841, non Bess.

γ. *lathyrifolia m.* caule erecto, foliis inferioribus bi-pinnatisectis, segmentis ovato-lanceolatis. *Cl. lathyrifolia* Bess.! in Fisch. hb. (expl. e h. Cremen.).

Wie von *Cl. angustifolia* so liegen auch von *Cl. mandshurica* einige Exemplare vor, die von der Stammform abweichen, indem die untern Blätter dreischnittig sind und nur die obern fiederschnittig werden, während die Blumen weniger zahlreich und etwas kleiner sind.

(**3**) 3. **Clematis fusca Turcz.** Bull. Soc. Mosc. 1840, p. 60. — Rupr. in Maack l. c. p. 514. n. 3. — Ledeb. l. c. p. 725. — Middend. Reise, Bot., Fl. Ochot. p. 5, n. 1. —

Regel et Tiling. Fl. ajan. nond. ed. (herb.). — *Cl. kamtschatica* Bong.! Bull. Acad. Petersb. 1841, VIII, p. 339.

Mit europäischen und asiatischen Arten kaum zu vergleichen, am nächsten der amerikanischen *Cl. Viorna* L. stehend, von der sie sich durch folgende Kennzeichen sehr unterscheidet:

Pedunculis interdum plurifloris brevibus villosis (neque 1-floris elongatis glabris vel ad apicem tantum villosiusculis), sepalis brevius acuminatis, antheris villosissimis, carpellis duplo majoribus, caudis fuscolutescentibus longissimis.

Caulis debilis, sex pedes usque scandens, sulcatus, ubique, ad bases foliorum densius, pubescens. Folia primordialia villosula, subpinnatisecta, petiolo alato, segmentis sessilibus lanceolatis indivisis; folia superiora parce pilosopubescentia, pinnatisecta, petiolo longissimo cirrhoso, segmentis versus folii apicem valde magnitudine decrescentibus, brevius vel longius petiolulatis, ovato-lanceolatis, ovatis vel cordatis, acuminatis vel acutis, integerrimis vel dente uno alterove auctis vel in lobos plus minus profunde fissis vel denique trisectis, laciniis petiolulatis vel sessilibus atque saepe iterum lobatis vel dentatis. Pedunculi axillares crassi, dense fuscovillosi, primum ad summum pollicares, basi bracteis duabus minutis, indivisis, trisectis vel raro pinnatisectis, fulti, serius saepe accrescentes, ex axillis bractearum pedicellos subpollicares floriferos emittentes. Flos cernuus. Sepala 4 vel 5 (usque 6, Turcz.), genitalia superantia, conniventia, margine subrevoluta, apice demum recurvata, ovato-oblonga acutiuscula vel rarius breviter acuminata, dorso fuscovillosissima, intus glabrata reticulatovenosa, pallide sordideque purpurascentia vel decolora. Stamina omnia fertilia, in flore vix expanso caudas superantia, in adulto iis aequalia, demum breviora, filamentis ubique, praesertim versus apicem antherisque dorso dense fuscovillosis. Carpella sat numerosa, compressa, plana, pubescentia, caudis longis fuscolutescenti-pilosis.

Var. violacea Maxim. Sepalis dorso glabratis sordide violaceis margine tantum albidovillosis, foliorum segmentis angustioribus plerumque integerrimis.

Hab. Die Stammart wächst auf Wiesen und in sonnigen Gebüschen am *Amur*, von der Mündung an: Dorf Pronge (Dr. Weyrich), bis oberhalb der Komar-Mündung, und noch höher hinauf, wo ich sie wohl wegen des schneebedeckten Bodens nicht mehr sah; am *Ussuri* seltener. Die var. *violacea:* auf Wiesen, zwei Tagereisen oberhalb der Sungari-Mündung, 11 Aug. 1856 (fl. et frf.; cum genuina). Sie blüht Ende Juni's, reife Früchte Ende August's.

Uebergänge von der Stammart zur Varietät sah ich am *untern Amur*, wo die Pflanze zuweilen im Schatten des Waldes, wenn gleich immer einzeln, vorkommt und alsdann fast glatte Sepalen besitzt.

Ich glaube das Amurland als das wahre Vaterland dieser Pflanze betrachten zu müssen, da sie hier am häufigsten und am üppigsten gefunden wird, und zwar vorzüglich das Land zwischen dem Bureja-Gebirge und etwa Kitsi. Von dem erstern nach Daurien hin wird sie seltener und wächst in Daurien nach Turcz. nicht, ebenso kommt sie auch um Pekin nicht vor, verbreitet sich aber nach Nord und Ost nach den Kurilen (höchst wahrscheinlich auch nach

Sachalin), nach Kamtschatka und nach dem Littorale des Ochotzkischen Meeres, wo sie in dem kurzen Sommer, von Ajan z. B., eine aufrechte niedrige 1 — 3 blüthige Pflanze wird (die var. *ajanensis* Reg. et Tiling.).

(4) 4. **Clematis aethusaefolia Turcz.** Dec. 3. pl. Chin. in Bull. Soc. Mosc. V, p. 181.

Var. latisecta Maxim. caule foliisque subtus magis puberulis, pube subpatente; foliis bipinnatisectis, segmentis tripartitis vel subtrisectis, laciniis cuneatis inciso-serratis; pedunculis quam in planta genuina brevioribus.

Hab. Am *südlichen Amur*: an sonnigen Felsen zwischen Kinneli und Oettu, nicht häufig, 3 Aug. (flor.); an Felsen bei Chúngare, gesellig; auf nach Süd gerichteten Felsparthieen bei Dyrrki, häufig; 4 Aug. 1856 (flor.)

Flores magnitudine, ut in genuina *Cl. aethusaefolia*, varii, ejusdem coloris; sepala 4 conniventia apice revoluta, oblonga vel anguste oblonga, abrupte acutata, dorso praecipue ad marginem pubescentia, nervosa. Carpella circiter 15, (immatura) plana, pubescentia, caudis villosis fere pollicaribus.

Unterscheidet sich auf den ersten Blick so sehr von der Stammart, dass ich sie für specifisch verschieden gehalten hätte, wenn nicht unter den ziemlich zahlreichen Exemplaren der echten *Cl. aethusaefolia*, die ich vergleichen konnte, welche gewesen wären, deren Pubescenz ebenfalls stärker und abstehender, die Segmente mancher Blätter, obleich viel kleiner, doch von derselben Form wie bei unserer, die Blüthenstiele und axillären Blüthenstände eben so lang wie das Blatt, so dass als einziger durchgreifender Unterschied die absolut grössern Blätter und weniger fein zerschnittenen Blattabschnitte unserer Pflanze übrig blieben.

(5) 5. **Atragene alpina L. var. (A. platysepala Trautv. et Mey.)** in Midd. l. c. p. 5. n. 2. — Rupr. in Maack. l. c. p. 513. n. 2. — *A. alpina* β. *ochotensis* Rgl. et Tiling, l. c.

Hab. An Waldsäumen der *Küstenregion:* in de Castries, am Boden niederliegend; 15 Juli 1854 (fr. immat.); um die Bai Hadshi (Kusnetzoff. Capit. frfera duplo majora ac in *A. alpina genuina*, sed caudae sordidae nec fulvae); am *ganzen Amur*, in Nadelwäldern, selten in Laubwäldern, und nur an schattigen Stellen. — Blüht Mitte Mai, reife Früchte Ende August's.

Nom. Gillaccis: tchrop(?), Goldis: kotschiémpa.

Var. sibirica. — *A. sibirica DC.* Rupr. in Maack. l. c. n. 1.

(6). 6. **Thalictrum aquilegifolium L.** Led. l. c. I, p. 5. — Turcz. l. c. I, p. 27. — Midd. l, c. p. 5. n. 3. — *Th. aquil.* β. *sibiricum* Rgl. et Tiling, l. c.

Hab. Wächst im *ganzen Amurlande*, im Süden nicht so häufig als im Norden. Blüht vom Ende Mai's bis in den August, die ersten reifen Samen Ende Juli's. Die Blumen sind meist röthlich, doch kommt sie auch ziemlich häufig mit weissen vor.

(7) 7. **Thalictrum sparsiflorum Turcz.** l. c. p. 27. — Led. l. c. p. 5. — Midd. l. c. p. 6. n. 4. — Rgl. et Tiling. l. c.

Hab. An Waldrändern, in der *Küstenregion:* um die Bai de Castries, selten, 20 Juli 1854 (fr. nond. mat.). — Die zwei gesammelten Exemplare zeichnen sich durch höhern Wuchs und festere Blattconsistenz vor den transbaikalischen aus, und stimmen vollkommen mit den um Ajan gesammelten überein.

Cl. *Asa Gray* (in Pl. Wright. 2. p. 8. adnot., vid. Smithson. Instit. V) conjungit speciem hanc cum *Th. clavato* Hook. (non DC.), sed quaeritur, viditne cl. auct. plantam Hook. statu fructifero? Examinato specimine florente ex loco «la Loche» *Th. clavati* Hook.! (in hb. Fisch.) differentiam a *Th. sparsifloro* Turcz. perspexi in staminibus, quae in hoc ovaria duplo, in illo antherae tantum longitudine superant, nec non in rigiditate plantae baicalensis, que tamen flaccidior est quam specc. prope Ajan collecta et Amurensia; stipites ovariorum in planta americana mihi breviores visi sunt quam in *Th. sparsifloro.* Aliae differentiae verosimiliter eruendae, si facultas erit utramque speciem statu fructifero comparandi. «*Th. clavatum* DC.» saltem (Gray et Carey pl. exs. in hb. Acad. Petrop., cum synon. «*Th. filipes* Torr. et Gray») bene differt a *Th. sparsifloro* Turcz.: fructibus duplo minoribus semiobovatis (nec semiobovato-orbiculatis), longius stipitatis, stipite fructum subaequante, vel imo superante, stylo brevissimo, pedunculis fructiferis rectis, (neque ipso apice recurvis).

(8) 8. **Thalictrum filamentosum Maxim. n. sp.** Th. (*Physocarpum*) stolonibus perennans, radice fibrosa; folio radicali caulem dimidium superante vel rarius aequante, biternato: foliolis petiolulatis orbiculato-ovatis vel orbiculatis, basi (oblique) cordatis, crenatolobatis, interdum apice trilobis, obtusissimis vel rarius obtusiusculis; caule subadscendente erecto; foliis caulinis (2) oppositis sessilibus semiamplexicaulibus orbiculato-ovatis basi cordatis crenatolobatis apice trilobis; corymbo aphyllo subdensifloro; floribus in pedunculis solitariis staminibusque erectis; staminibus sepala subduplo ovariaque superantibus: filamentis basi capillaribus apice elliptico-dilatatis anthera oblonga plus quam triplo latioribus; carpellis 2 — 4 semiellipticis utrinque acuminatis teretibus apice subincurvatis parallele striatis, stipites suos subquadruplo superantibus, stigmate sessili apice recurvo.

Hab. Im südlichen Theile des *untern Amur:* in Laubwäldern am Fusse des Geong-Rückens, gegenüber Zjanka, häufig; 24 Mai 1855 (flor.).

Pulcherrima species, nullae e notis affinis. *Th. clavatum* DC. (Hook.!) longe differt caule foliato elatiore debili, secd. Hook. fl. bor. am. basi aphyllo, secd. Deless. Ic. t. 6. folia radicalia duplo superante, foliolis multo minoribus, panicula subfoliosa, filamentis anthera duplo tantum latioribus ovaria aequantibus, ovariis numerosioribus (5 — 6 DC., 8 Ic. Deless., 8 — 10 Hook.). — *Th. filipes* Torr. et Gray cum *Th. clavato* jungitur, v. supra s. *Th. sparsifloro.* — *Th. dioicum*, habitu *clavato* affine, ideoque a nostro abunde diversum, filamentis filiformibus aliisque notis abhorret.

Radix fibrosa, e collo surculum emittens tenuem, nudum, vel hinc inde squamatum, apice radicantem, mox folio radicali instructum, proximo anno floriturum. Tota planta glaberrima. Folium radicale (2 decim. altum) caulem dimidium superans, rarius aequans, petiolo (1 dec.

longo) teretiusculo, cavo, biternatim ramoso, petiolulis primariis aequilongis (7 centim.). Foliola terminalia longius (3 centim.) lateralia brevius (2 cent.) petiolulata, trinervia, orbiculato-ovata vel orbiculata, lateralia basi oblique cordata, omnia crenatolobata, obtusissima vel obtusiuscula, 4 — 6 cent. longa, 3 — 5 cent. lata; interdum per tria in unum maximum, latius quam longum (7 cent. longum, 8 cent. lat.), basi profundius cordatum, apice manifeste trilobum, ceterum conforme, connata. Caulis ipsa basi arcuato-adscendens, ceterum erectus, (3 dec. altus), tenuis, sulcatus, inanis, paullo altius altitudine folii radicalis duobus foliis caulinis instructus oppositis, orbiculatoovatis basi cordata semiamplexicaulibus atque invicem sese tegentibus, crenatolobatis, apice trilobis, obtusis, 2 — 5 cent. latis, 4 — 6 cent. longis. Pedunculi e brevi spatio ad apicem caulis orti, filiformes, 2 — 3 cent. longi, basi bracteis minutis obtusissimis vel rarius infimus folio unico, rarissime duobus, inaequalibus, caulinis similibus, sed 2 — 3^{lo} minoribus fulti, in corymbum 10 — 20-florum dispositi, plerique simplices, nonnulli trifurcati, pedicellis 1 — 2 cent. longis, basi bracteolis stipatis, mediis quam laterales duplo brevioribus. Flores erecti, 1 cent. magni. Sepala oblonga vel obovato-oblonga, 3 millim. longa, 1 mill. lata, 1-nervia, obtusa vel subemarginata, albido-flavescentia, revoluta. Stamina sepala subduplo ovariaque superantia, patentia, filamentis basi capillaribus, a medio ad apicem ellipticodilatatis, candidis, anthera oblonga, quam clava filamenti plus triplo angustiore atque breviore, flavescente. Carpella 2 — 5, semielliptica, utrinque acuminata, apice subincurva, teretia, longitudinaliter parallele nervosa, stipitata: stipite (1 mill. longo) carpello (4 mill. longo) quadruplo breviore; stigmate minuto sessili, apice recurvo. Fructus ignoti.

(**9**) 9. **Thalictrum Baicalense Turcz.** Cat. Baic. p. 5. — Fl. baic. dah. p. 29. — Ledeb. fl. ross. I, p. 7.

Hab. Am *untern Amur* stellenweise häufig, z. B. in sonnigen Gebüschen der Insel von Büngssa, ziemlich häufig, 24 Mai 1855 (flor.); im Laubwalde um's Dorf Borbi, an schattigen Stellen, häufig, 27 Juni 1855 (frf.). — Am *obern Amur*: bei Albasin, 4 Juni 1855 (fl., Maack).

Wegen der ähnlichen Blätter und der weissen Blüthen leicht mit magern Exemplaren von *Th. aquilegifolium* zu verwechseln.

(**10**) 10. **Thalictrum mucronatum Ledeb.?** l. c. I, p. 8. — Turcz. Add. Emend. baic. dah. p. 1. — *Th. elatum* Turcz.? l. c. I, p. 32. — *Th. elatum var. mucronatum* Rgl. et Tiling? l. c.

Hab. Am *südlichen Amur*, unterhalb Onni, auf Wiesen in lichten Laubwäldern, 2 Aug. 1856. (fr. immat.)

Die wenigen gesammelten Exemplare, mit unreifen Früchten, lassen keine genaue Bestimmung der Art zu, stimmen aber bis auf einige seltene Stipellen an den Blättern mit den altaischen Exemplaren im hb. Led. überein, während die Steppenform (hb. Led.) durch genähertere festere glänzende Blättchen abweicht. Ob aber *Th. mucronatum* wesentlich von *Th. majus* verschieden ist? Ledebour l. c. giebt als hauptsächliche Unterschiede an: unterhalb glauke Blättchen und fast horizontale Rispenäste bei *Th. majus*, allein seine Exemplare des letztern

sind, bis auf im trockenen Zustande unkenntliche Glaucescenz der Blätter, von altaischen Exemplaren des *Th. mucronatum* seines Herbars nicht zu unterscheiden. *Th. majus* selbst ist aber eine zweifelhafte Art, und wird von Einigen, vielleicht mit Recht, zu dem vielgestaltigen *Th. minus* gezogen.

(**11**) 11. **Thalictrum (angustifolium Jacq. var.?) amurense Maxim.** foliis ambitu late triangularibus tripinnatis stipellatis, foliolis oblongis cuneatis obtusiusculis, terminalibus trifidis, glabris superne opacis subtus pallidis; stipulis inferioribus rotundatis, superioribus ovatis erectis; paniculae elongatae anguste oblongae ramis inferioribus subvirgatis; floribus ad apices ramulorum fasciculatis.

Hab. Am *untern Amur*: auf steinigem feuchtem Boden des Amurufers bei Ssargu, unter Carices, zerstreut, 14 Juli (flor. et defl.), auf mit Gesträuch bewachsenen Wiesen bei Zjanka, nicht selten, 14 Juli 1856 (flor.). Am *südlichen Amur*: eine Tagereise oberhalb der Sungari-Mündung, 17 Juli 1856 (L. v. Schck., flor.).

Die kräftige, 3′ hohe Pflanze stimmt, bis auf die angegebenen Kennzeichen, mit üppigen breitblättrigen Gartenexemplaren des *Th. laserpitiifolium* W. (C. A. Mey. hb!) überein, und übernimmt im Amurlande ganz die Rolle von *Th. angustifolium*. Es findet sich auch eine Form, die durch noch üppigern Wuchs und oberhalb glänzende Blätter zu ihr in dasselbe Verhältniss tritt, wie *Th. laserpitiifolium* W. zu *Th. angustifolium* Jacq., und sich durch ruthenförmige untere Rispenäste und fast doppelt so grosse Blumen vor der Stammform auszeichnet. Ich bezeichne sie als

forma foliis superne lucidis.

Letztere Form sammelte ich in zwei Exemplaren auf feuchten Wiesen der Inseln oberhalb Dole (am *untern Amur*), 20 Juli 1856 (florere incipiens).

(**12**) 12. **Thalictrum sp. (Th.** an **appendiculatum C. A. Mey.?)**

Hab. Am *Ussuri*, in Laubwäldern bei Aua, an nach NW. gerichteten Abhängen, nicht selten, 9 Aug. 1855 (expl. unicum lectum, fr. immat.).

Das gesammelte Exemplar ist eine 3′ hohe Pflanze mit beblättertem Stengel, 4-fach gefiederten Blättern mit Stipellen und breiter Blüthenrispe. — Es ist vielleicht eine neue Art. — Am meisten nähert es sich noch einem cultivirten Exemplare in Fisch. hb., das von C. A. Mey. als *appendiculatum* bezeichnet ist, unterscheidet sich aber von ihm durch die Blätter, die bei diesem bloss 3-fach gefiedert sind, und die Zahl der Früchtchen (bis 6, beim Gartenexemplare bis 12). Die Zahl der Früchtchen stimmt dagegen mit der altaischer Exemplare von *Th. appendiculatum*, allein der niedrige Wuchs, der fast blattlose Stengel, die kleinen Blätter und die schmale Blüthenrispe dieser letztern geben ihnen einen sehr verschiedenen Habitus.

(**13**) 13. **Thalictrum sp. aff. Th. medio Jacq.** H. Vindob. III, t. 96.

Hab. Eine halbe Tagereise oberhalb der Sungari-Mündung, auf Sanddünen mit magerer Wiesenvegetation, am rechten Amur-Ufer, häufig; 8 Aug. 1856 (frf.).

Es liegen 2 Exemplare dieser Pflanze vor, die im ganzen mit der citirten Abbildung übereinstimmen, und sich von Exemplaren von *Th. medium* aus dem Wiener Garten (in hb. Mertens.) nur durch etwas breitere Blättchen und grössern Wuchs unterscheiden.

(**14**) 14. Ebenfalls zu der Gruppe von **Thalictrum medium** gehört ein blühendes Exemplar, das von mir in Gebüschen bei Adi, am 3 Juli 1855 gesammelt worden ist. Es hat einen hohen Wuchs, breitdreieeckige, unten glauke, mit Nebenblättchen versehene, dreifachgefiederte Blätter, keilförmige, an der Spitze scharf eingeschnittene Blättchen, eine grosse breitoblonge zerstreutblüthige Rispe, kurze Blüthenstielchen, kleine beiderseits stumpfliche Früchtchen. — Sie passt zu keiner bekannten Art vollständig.

(**15**) 15. **Thalictrum trigynum Fisch.!** hb. — Led. l. c. p. 11. — Turcz. l. c. p. 35. —

Hab. Auf Ueberschwemmungswiesen, und an trockenern Stellen des *obern Amur*, 5 Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, und von hier an flussaufwärts überall häufig, 6 Sept. 1856. (frf.)

(**16**) 16. **Thalictrum kemense Fr. var. stipellatum C. A. Mey.!** hb. — *Th. kamtschaticum* Nyl.! (hb. Acad. Petrop.) et Spicil. pl. fenn. Cent. II, 1844, p. 9. — *Th. majus* Schtdl., Linn. VI, p. 573, secd. Nyl. — Planta provenit stipellata et exstipellata; ad exstipellatam spectant: *Thal. kemense* Led.! l. c. p. 13. — *Th. mucronatum α genuinum* Rgl. et Til.! l. c. et fortasse: *Th. kemense Fr. var. ramosum Fr.* Mant. III, p. 48; vix? Ej. Summa Veget. Scand. I, p. 137.

Hab. Am *untern Amur*, am häufigsten im mittleren Theile desselben: bei Kitsi und Ssutchu, im Gebüsch und an Waldrändern sehr häufig, 19 Juni (flor. incip.), 21 Juni (flor.); bei Dsifu in grasreichem Birkenwalde zerstreut, 10 Juli 1855; (fr. immat.) etc. An der *Amur-Mündung:* Auf Wiesen der Insel Usjut, im Liman, sparsam, 5 Aug. 1854 (fr. immat.). Am *Tatarischen Golf*: Bai Hadshi, 26 Juni (flor., L. v. Schrenck).

Es wächst unsere Pflanze, ausser am Amur und in Kamtschatka, (Kusmiszczeff, Stewart, Rieder, Kastalsky) auch bei Ochotzk (Kruhs, Fisch. hb. pl. culta), Ajan (Tiling) und Archangel (hb. Acad. Petrop.)

Radix repens. Caulis 4 pedes usque altus. Folia ambitu triangularia, tripinnata (foliolis tunc usque $2\frac{1}{2}$ centim. latis, 3 cent. longis) vel locis umbrosis bipinnata (foliolis usque ad $4\frac{1}{2}$ cent. latis, 6 cent. longis). Stipellae minutae, sed manifestae. Panicula ramosa, patens, usque ad apicem foliosa, sparsiflora. Pedicelli elongati, filiformes. Flores erecti. Sepala (sq. in vivo observ.) ovatoorbiculata, hinc inde irregulariter lobata, sordide albida, filamenta primum erecta, mox pendula, filiformia, sordide flavescentia, antherae mucronulatae virescenti-flavae.

Planta ad Ostium lecta minor, foliis firmioribus, exacte forma circa Ajan a Tilingio observata; planta e sinu Hadshi kamtschaticae propinquior, circa bipedalis, foliis firmis, panicula minus ampla. Omnia specimina Amurensia stipellata. Planta culta e semin. Ochotensibus paniculam habet minus foliosam, habitum strictiorem (hb. Fisch.). Exemplaria ex Archangel foliolis eximie orbiculatis gaudent.

(**17**) 17. **Anemone coerulea DC.** β. **gracilis Led.** l. c. p. 14.

Hab. In der *Küstenregion*: auf nassen Wiesen, bei Pedan am Jaiflusse, selten, 3 Juni 1856 (fr. immat.). Um die Bai de Castries: an bewaldeten Bergabhängen, 5 Werst von der Küste landeinwärts, sehr selten, 17 Juli 1854 (fr. elapsis.). — Wächst auch in Ost-Sibirien, zwischen dem Aldan-Flusse und Ajan (Orloff. 1850).

Forma vegetior, ceterum cum kamtschatica congrua.

(**18**) 18. **Anemone nemorosa L. var.** — Cham. et Schtd. Linn. VI, p. 574. — *A. nemorosa* et *altaica* (p. p.) Led. l. c. p. 15.

Hab. In der Nadelwaldregion des *untern Amur* überall, zum Theil auch in Laubwäldern, doch im Norden häufiger. Begint zu blühen Ende April's, reife Früchte findet man von Ende Mai bis Ende Juni's. Ferner wächst sie auch in Kamtschatka (Eschsch., Rieder, etc.) und bei Ochotzk (Kruhs, in hb. Fisch.).

Nom. apud Oltscha: tschurktúen.

Quam planta Europaea flaccidior, petiolis magis dilatatis, patentipilosis, foliis vulgo magis incisis, fructibus parcioribus magis pubescentibus. Florum color exacte ut in europaea.

Die grössere Behaarung nähert unsere Pflanze allerdings der *A. altaica*, aber sie unterscheidet sich von dieser durch einen gleichförmigen, nicht stellenweise verdickten, Wurzelstock, 6 — 7 (nur bei der kamtschatkischen häufiger 8) oblonge, und nicht 8 — 14 linearoblonge Sepala, spitzere ungleichere, mit Einschnitten abwechselnde Sägezähne der meist zugespitzten Blattabschnitte, die bei *A. altaica* sehr selten zugespitzt, und runder und gleichförmiger gezahnt sind. Dagegen bezieht sich die Bemerkung von Cham. et Schtd. a. a. O., dass die Pflanze Kamtschatka's klein, wie verkümmert, sei, mit kurzgestielten Involucris und Blumen, nur auf die ersten Frühlingspflänzchen; die der Erde später entstiegenen erreichen ganz die Grösse unserer europäischen Pflanze, und selbst die erstern entwickeln sich noch während und nach dem Verblühen zur normalen Dimension und Form. Auch im europäischen Norden sind ja die Erstlinge Anfangs klein und entwickeln sich erst vollständig während des Blühens.

Die amerikanische Pflanze weicht durch grössere Schlankheit, kleinere Blätter mit schmalern Segmenten, und rundlichere Sepala etwas ab, ohne dass man jedoch irgend welche scharfe Grenzen zwischen ihr, der europäischen und der ostasiatischen ziehen könnte.

(**19**) 19. **Anemone udensis Trautv. et Mey.** in Midd. l. c. p. 6. n. 7. t. 26.

Hab. Am *untern Amur*, mehr in Laubwäldern: Pachale, 1 Juni 1856 (flor., v. Ditmar); Poddale, in Laubwäldern häufig, 20 Mai 1855 (flor.); gegenüber Zjanka, am Fusse des Geong-Rückens, an Waldrändern, häufig; etc. Fehlt bei Kitsi.

Icon citata ad expl. depauperatum delineata. Folia demum glaucescentia, ciliata, subtus glabra vel pilis singulis adpressis adspersa, foliola involucri ut etiam foliorum radicalium breviter petiolulata (uti recte in icone delin., in descr. vero sessilia dicuntur), pedunculi plerumque glabri, flores albi. Fructus desideratur.

Ausser mit *A. umbrosa*, ist diese Art auch mit *A. trifolia* verwandt, welche sich aber durch ihr freudiges Grün, flache verbreiterte Blattstiele, oblonglanzettliche, zugespitzte, ungleichgesägte Blättchen, ovale Sepala, kurzen Griffel, sehr unterscheidet.

(**20**) 20. **Anemone dichotoma L.** — Turcz. l. c. p. 42. — *A. pensylvanica* Led. fl. ross. I. p. 17. — Midd. l. c. p. 17. n. 9. — Rgl. et Til. l. c. — A. radice tenui, horizontaliter repente, gemmis squamatis caules annuos florentes foliis radicalibus destitutos emittentibus obsessa; caule breviter subadpresse hirsuto dichotome ramoso; foliis caulinis utrinque pilosis demum glabratis per bina oppositis sessilibus horizontaliter squarroso-patentibus tripartitis, laciniis basi subaequilatis lanceolatis basi integerrimis ipso apice trifidis serratisque vel incisoserratis; pedunculis e dichotomiis caulis ramorumque omnibus praeter summas steriles nudis 1-floris; sepalis stamina triplo superantibus; stylis in flore ovario glaberrimo brevioribus fere rectis; carpellis maturis ovatis glaberrimis, in rostrum subrectum fructus tertiam partem non aequans sensim abeuntibus, margine crasso circumvallatis, area centrali ovata acuta.

Hab. *Ueberall im Amurlande* ungemein häufig; doch in de Castries und am Liman nicht beobachtet. Blüht von der Mitte Mai's bis zu Ende Juni's, reife Früchte Ende Juli's.

Folia radicalia a me frustra quaesita nullibique visa, unico excepto a Tilingio circa Ajan collecto, quod iis A. pensylvanicae conforme. Flores albi subtus rubedine suffusi, *Pyri Mali* florentis odorem spirant.

Auf über siebenzig vollkommen übereinstimmende Exemplare aus allen Gegenden Sibiriens, dieser, schon von Linné durch die meisten der angeführten Kennzeichen unterschiedenen, Pflanze gestützt, kann ich nicht umhin, sie von *A. pensylvanica* specifisch zu trennen, und gebe hier eine auf über zehn Exemplare dieser letzteren gegründete Diagnose von *A. pensylvanica* L.:

Anemone pensylvanica L. radice subrepente (Hooker); caule (bienni?) basi foliis radicalibus instructo patentim hirsuto; foliis caulinis infimis ternis, concavis, patulis, juventute sericeovillosis demum sericeopilosis, sessilibus, tripartitis, a medio incisoserratis; pedunculis ex omnibus tri-atque-dichotomiis caulis ramorumque ortis nudis 1-floris, numerosioribus; sepalis stamina quadruplo superantibus; ovariis villosis stylo apice hamato brevioribus; carpellis pilosis suborbiculatis, in rostrum subrectum vel apice recurvatum aequilongum abrupte abeuntibus, margine subincrassato, area orbiculata.

Folia radicalia semper adsunt. Flores albi, rubedine nulla (Pursh.).

Hab. in America boreali, ubi *A. dichotoma* vera rarissima videtur.

(**21**) 21. **Anemone Baicalensis Turcz.** l. c. p. 40. — Led. l. c. p. 17.

Var. glabrata Maxim. pedunculis parce pilosis foliisque subciliatis, ceterum glabra; partitionibus foliorum profundioribus, manifestius incisis; pedunculis saepius solitariis.

Hab. Am *untern Amur*: an Wiesenrändern bei Myllki, ziemlich selten, 16 Mai (florere incipiens, fl. albis, vespere nutantibus); bei Daisso, im hohen Grase des Laubwaldes häufig, 26 Mai (flor.); bei Dole, an ähnlichen Stellen häufig, 27 Mai 1855 (flor. et deflor.)

Nomen. Goldis: tur-ka, i. e. tur kŏkuka, herba tuberosa, ob tuberculos minutos, autumno (ex relatione incolarum) rhizoma obsedentibus (?).

Radix non fibrosa, uti vult cl. Turcz., sed rhizoma tenue, horizontaliter repens. Collum rhizomatis squamis obsessum, ex axilla squamae unius caulem, aliarum folia radicalia, quorum loco proximo anno caules florituri gignuntur, emittens. Folia involucri horizontaliter patentia. Pedunculi basi intra involucrum foliis bracteiformibus minutis ovato-oblongis fulti (etiam in pl. baicalensi!) Flores albi, diam. 2—3 centim. Sepala ovato oblonga, ovata vel obovato oblonga.

A. barbulata Turcz., e *China boreali* diff.: radice perenni crassa, foliis radicalibus medium caulem aequantibus numerosis, ambitu reniformicordatis, non apice solum, sed toto fere ambitu laciniarum grosse serratis, involucralibus patulis neque patentibus, petiolatis, neque sessilibus, petiolo dilatato villosissimo, tripartitis, laciniis lanceolatis (nec obovato lanceolatis), toto ambitu serratis, pedunculo primario solitario, secundariis ex axillis foliorum involucralium ortis, involucellatis; flore minore ($1\frac{3}{4}$ centim.), sepalis angustioribus apice barbulatis, obovatis vel oblongis. — Mediante *A. barbulata*, arcte cum *A. pensylvanica* conjuncta, *A. Baicalensem* ejusdem seriei esse eo magis elucet, quia etiam involucellorum vestigia profert.

(**22**) 22. **Pulsatilla patens Mill? var. foliis decompositis.** — Led. l. c. p. 19. — Turcz. l. c. p. 35. —

Hab. Auf magern trockenen Wiesen bei Seiskoi Piket (Seja-Mündung), 1 Sept. 1856. (fol. radicalia lecta sunt).

(**23**) 23. **Pulsatilla ajanensis Rgl et Til.** l. c. p. 11.

Hab. Unweit der *Amur-Mündung*, vielleicht bei Petrowskoje, am Ochotzkischen Meere, gesammelt von H. Orloff i. J. 1850.

(**24**) 24. **Pulsatilla dahurica Spr.** — Turcz. l. c. p. 36. — Led. l. c. I, p. 20. — Midd. l. c. p. 11.

Hab. Am *obern Amur*, unterhalb Albasin, 4 Juni 1855 (frf., Maack.)

(**25**) 25. **Pulsatilla vulgaris Mill.** — Led. l. c. p. 21. — Turcz. l. c. p. 37.

Hab. An der *Schilka* bei der Nertscha-Mündung, 22 April 1855. (flor., Maack.). Am *obern Amur*, oberhalb der Seja-Mündung, 12. Juli 1855 (fr. delapsis, Maack).

β. *latisecta* Rchb.? an ad *P. ambiguam*?

Hab. Auf nacktem Fels, auf dürren Wiesen, oberhalb der *Seja-Mündung*, 2 u. 3 Sept. 1856, (fol. radicalia).

(**26**) 26. **Adonis apennina L.** γ. **davurica** Led. l. c. p. 25. — *A. davurica* Turcz. l. c. p. 45. —

Hab. Am *untern Amur*, in Nadel- und gemischten Wäldern stellenweise häufig, z. B. unterhalb Kulgu im Nadelwalde, 10 Mai 1855 (sp. flor. unicum, cet. defl.); in feuchten Wäldern bei Köurmi, häufig, 12 Mai 55. (frf.)

Petala in speciminibus meis angusta, in iis a D. Maack lectis latiora, potius *A. irkutianae.*

(**27**) 27. **Ranunculus aquatilis L.** α. **longifolius?** Rossmann Beitr. z. Kenntn. v. Batrach. p. 58.

Hab. In der Bucht des *Amur* bei Nikolajevsk, 14 Aug. 1854. (flor. et fructif.). Petala weiss mit gelbem Nagel.

Insignis foliorum collabentium penicilliformium*) laciniis longissimis numerosissimis (in europaeo multo parcioribus). — Folia omnia petiolata, natantia nulla; pedunculi floriferi folio paullo breviores, fructiferi longiores recurvati; capitula fructifera (florum magnitudine conformi) majora. Cetera conveniunt.

(**28**) 28. **Ranunculus reptans L.** — *R. Flammula L.* γ. *reptans* Led. l. c. p. 32. — Turcz. l. c. p. 50. — *R. Fl. filiformis* Rgl. et Til. l. c.

Hab. Am *ganzen Amur*, und auch am *Ussuri*, überall, sandigthonigen Boden vorziehend, und je nach dem Wasserstande zu verschiedener Zeit blühend. —

Immer constant fadenförmig angetroffen. So auch in Ajan und in Transbaikalien, wo der typische *R. Flammula* ebenfalls fehlt.

(**29**) 29. **Ranunculus Purshii Hook.** β. **terrestris Led.** l. c. p. 35. — Hook.! fl. bor. am. I, p. 15, tab. VII. B. fig. 3. — Turcz. l. c. p. 54. — Midd. l. c. p. 8. n. 14. —

Hab. Auf nassem schlammigem Ufer von Lachen, auf der Ueberschwemmung ausgesetzten Wiesen, bei Kitsi, sehr selten, 29 Juni 1856. (fl. et frf.)

Ein winziges Pflänzchen. Die Blätter sind bei unsern Exemplaren immer fünftheilig, mit keilförmigen, an der Spitze oft dreilappigen, Segmenten. —

(**30**) 30. **Ranunculus affinis R. Br.** — Led. l. c. p. 37. — Turcz. Add. Emend. ad fl. Baic. dah. p. III. — *R. amoenus* Led. Turcz. fl. baic. dah. I, p. 55. —

Hab. An der *Schilka:* Nertscha-Mündung, 2 Mai (flor. incip.); Schilkinskoi Sawod, 13 Mai 1855 (flor. primis, Maack.)

(**31**) 31. **Ranunculus auricomus L.** Led. l. c. p. 38. — Turcz. baic. dah. I, p. 55.

Hab. Am *obern Amur:* unterhalb der Urki-Mündung, 24 Mai (flor.); Albasin, 31 Mai 1855 (flor., Maack.)

(**32**) 32. **Ranunculus polyrhizos Steph.** — Led. l. c. p. 39.

var. major Maxim. Elatior, caulibus procumbenti-adscendentibus apice ramosis, foliis reniformibus.

Hab. Am *untern Amur:* an schlammigen Pfützen in Gebüschen bei Odshal, nicht häufig, 22 Mai 1855. (flor. et frf.)

Bis auf die angegebenen Merkmale mit *R. polyrhizos* übereinstimmend.

(**33**) 33. **Ranunculus propinquus C. A. Mey.** Led. l. c. p. 40. — *R. acris* Turcz. l. c. p. 60.

---

*) Folium penicilliforme: ein Blatt, dessen Zipfel sich nicht in einer Ebene verbreiten.

var. hirsuta Trautv. et Mey. in Midd. Ochot. p. 8. n. 16. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Am *obern Amur:* bei und unterhalb Albasin, 28 Mai, 4 Juni, (flor.); unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (flor., Maack.)

Spec. unum, ex iis ad Onon lectis, omnino cum planta Midd. congruum, cetera omnia sistunt plantam elatiorem floribus majoribus vel in aliis minoribus praeditam.

(**34**) 34. **Ranunculus (Hecatonia) pleurocarpus Maxim.** Radice fibrosa; caule elato flexuoso tereti cavo petiolisque glabris; foliis radicalibus longe petiolatis, petiolo basi vix vaginante, subtus parce pilosulis, pedatinerviis, ambitu reniformibus, profunde tripartitis, partitione media lateralibus triplo angustiore, lateralibus ad medium usque 2—3 fidis, laciniis omnium rhomboideis vel rhomboideolanceolatis, acutis vel acuminatis, basi cuneata integris, apice trifidis incisoserratisque; caulinis petiolatis, petiolo laminam subaequante, conformibus vel ovatis acuminatis trifidis, a medio ad apicem incisoserratis; floralibus brevissime petiolatis lanceolatis integerrimis; pedunculis striatis crispe pubescentibus; floribus.....; spica fructifera globosa, axi cylindrica glabra, carpellis inflatis tetragonis, ad angulos costatis, utrinque attenuatis, sensim in stylum breviter circinnato-revolutum abeuntibus, glabris.

Hab. An der *Amur-Mündung:* auf der Insel Usjut im Liman, auf feuchten Wiesen, einzeln, 5 Aug. (frf.); Am *Amurufer* bei Nikolajevsk, zerstreut, 18 Aug. 1854. (frf.)

Carpellis peculiaribus perinsignis! — *R. aconitifolius* L., cui proximus, differt fructu, petiolis foliorum radicalium vaginantibus, foliis ambitu cordato-orbiculatis, segmentis saepe petiolulatis, caule multifloro. Habitu tantum accedit ad *R. bruttium* Ten., *amblyolobum* Boiss. et Hoh. etc.

Exemplaria lecta duo, circiter 4 decim. alta. Radix e rhizomate brevissimo fibris cylindricis validis obsesso constans. Folia radicalia plura, petiolis 1—2½ decim. longis striatis, basi vix ac ne vix quidem vaginantibus, lamina 8—14 centim. lata, 5—9 centim. longa, sinubus inter partitiones angustis, segmentis superne invicem sese tegentibus. Caulis usque ad pedunculos simplex, 1-foliatus, folio caulino 4 cent. longo, 8 cent. lato (vel 4½ cent. lato, 5½ cent. longo). Spica fructifera parva, ita ut flores parvuli videantur. Carpella minime numerosa, 2 mill. longa, 1 mill. fere lata, rostrum ½ mill. longum.

(**35**) 35. **Ranunculus repens L.** — Led. l. c. p. 43. — Turcz. l. c. p. 58. — Midd. l. c. n. 17.

Hab. An nassen Stellen zerstreut, z. B. bei Daisso, 26 Mai 1855. (flor.)

(**36**) 36. **Ranunculus chinensis Bge.** Enum. Chin. bor. p. 3. n. 10.

var. amuricus Maxim. Glabratus, foliis profundius dissectis, segmentis angustioribus, caule minus folioso, carpellis duplo minoribus.

Hab. Am *südlichen Amur*, stellenweise häufig: bei Chuela, auf Inseln mit nassem Lehmboden, 22 Juli 1856 (defl., fr. fere mat.); Galbo, auf nassem Sande, 26 Juli 1855 (flor. et frf.). *Am Ussuri*, auf Ueberschwemmungswiesen sehr häufig, Aug. 1855 (frf., fl. ult.)

R. chinensis Bge. cum nimis affini *R. pensylvanico* L. jungendus esset, nisi carpella matura, (statu juniore simillima) in illo, uti etiam in var. nostra, compresso-plana, lateribus margine lato 1-nervio prominente circumvallatis subconcava. — Varietas nostra ex habitu jam *R. repenti* L. quodammodo similis.

Planta polymorpha. *Pekinensis* vegetior, hirsuta, explribus ab ill. Hooker e *Rocky-Mountains* missis simillima, fructu maturo tantum dignoscenda. *Amurensis* vulgo multo minor, carpellis atque spica fructifera duplo minoribus; occurrit: foliis plantae chinensi similibus; vel profundius partitis, laciniis linearilanceolatis; hirsuta vel glabra; erecta vel rarissime procumbens, geniculis hinc inde fibrilliferis radicans. Flores in planta chinensi flavi videntur, ita sunt in nostra.

(**37**) 37. **Caltha palustris L.** — Led. l. c. p. 48. — Turcz. l. c. p. 61. — Rgl. et Til. l. c.

α. communis Turcz. l. c.

Hab. An feuchten Stellen, am *untern Amur*, häufig: am See von Kitsi, 2 Juni 1856 (flor.); Köurmi, in Wäldern, 12 Mai 1855 (flor.). — Am *obern Amur:* Ust-Strelka, 22 Mai 1855 (flor., Maack).

γ. membranacea Turcz. l. c. — Midd. l. c. n. 18. —

Hab. In der *Küstenregion:* an Waldbächen in de Castries, nicht eben häufig, 16 Juli 1854 (defl.). Auch bei Nikolajewsk gesehen. — Am *obern Amur*, unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni (defl., Maack).

Nom gillakisch: furkch (?).

Folia radicalia in var. γ. versus apicem grosse dentata, dentibus acutis.

(**38**) 38. **Trollius chinensis Bge.?** Enum. Chin. p. 3. n. 11. —

Hab. Am *Tatarischen Golf:* in Nadelwäldern um die Bai Hadshi; 1855 (Kusnetzoff). Explr. unicum florens.

Sepala in nostro 5 orbiculata patula, luteo-aurantiaca, (in genuino *T. chinensi* Bge.! numerosiora, ex sicco videntur flava), petala aurantiaca, antherae luteae. Styli concolores. Flores longe pedunculati. Foliorum segmenta rhomboidea, Trolliorum more incisa.

(**39**) 39. **Trollius asiaticus L.** — Led. l. c. p. 50. — Turcz. l. c. p. 63. —

Hab. Am *obern Amur:* unterhalb der Onon-Mündung, 6 Juni 1855 (flor., Maack).

Sepalis solito paucioribus differt, sed praesto sunt exemplaria dahurica, a cl. Wlassow lecta, simillima. Planta pekinensis, cujus specc. tria ante oculos habeo, inter hunc atque *T. chinensem* quasi media, sed ob sepala angustiora petalaque minus numerosa verosimiliter *T. asiatico* adnumeranda.

Von mir, in feuchten Bergthälern bei Chinganskoi Piket am 20 Aug. 1856, gesammelte Exemplare mit bereits ausgestreuten Samen gehören vielleicht ebenfalls zu dieser Art.

(**40**) 40. **Eranthis stellata Maxim.** Caule (fructifero) pedali, fol. radicalibus ...., involucralibus magnitudine inaequalibus: uno minore 2—3-partito, altero 5-par-

tito, partitionibus rhombeis bi-trifidis, profunde dentatis, incisuris dentibusque obtusis apiculatis; pedunculo puberulo, (fructifero) involucrum aequante; capsulis usque 8 tenuiter puberulis, pedicellatis stellatorefractis, apice adscendentibus, stylis apice recurvatis.

Hab. Am *untern Amur:* Odshal, an moorigen Stellen des Laubwaldes, ziemlich selten, 22 Mai 1855 (frf.).

Zur Vergleichung gebe ich die Diagnosen der beiden andern, sibirischen, sehr ähnlichen Arten:

Eranthis sibirica DC. Superne subfarinosa; foliorum involucralium uno saepissime obsoleto vel ad squamam reducto, rarius parvo 2-partito, altero 5-partito, partitionibus elongatis integerrimis, rarius denticulis paucis instructis; pedunculo florifero brevissimo (Turcz.), fructifero involucrum aequante, capsulis (junioribus farina tenui adspersis) usque 7, patentibus, apice stylisque rectis sursum curvatis.

Eranthis uncinata Turcz. Glaberrima humilis; involucri foliis inaequalibus: altero ad squamam saepissime reducto, altero 5-partito, partitionibus basi subaequilata cuneatis, apice dentatis, dentibus acutis; pedunculo florifero involucrum aequante, germinibus usque 5 erectis stylo recurvato uncinatis.

E. stellata unterscheidet sich von beiden Arten durch die Pubescenz und die Blätter, steht aber den Früchten und dem Habitus nach *E. sibirica* näher. — Alle drei scheinen Knollen zu haben, die von *E. stellata* sind rundlich, von der Grösse einer kleinen Haselnuss. Die Samen sind rundlich-oval, opak, gelblich-braun, mit einem von Spitze zu Spitze verlaufenden dunklern Funiculus.

(**41**) 41. **Isopyrum fumarioides L.** — Led. l. c. p. 53. — Turcz. l. c. p. 66. — *Leptopyrum fumarioides.* Trautv. et Mey. in Midd. l. c. p. 10. n. 21. —

Hab. Am *obern Amur:* bei Albasin, 26 Mai 1855 (flor., Maack).

(**42**) 42. **Coptis trifoliata Salisb.** — Led. l. c. p. 52. — Midd. l. c. p. 10, n. 20. —

Hab. Am *untern Amur*, in der Region der Nadelwälder: bei Nikolajewsk; 30 Aug. (dissem.); in der Bai de Castries, 16 Juli 1854 (frf.); am See von Kitsi, 16 Juni (flor., L. v. Schrenck); Mariinsk, 16 Juni 1856 (flor.); zwischen Adi und Tottj'cho, 1 Juni 1855 (flor.). Immer im Nadelwalde, auf moosigem (Hypnum-) Boden.

(**43**) 43. **Aquilegia vulgaris L.**

Var. staminodiis planis, petalis albis. — *A. oxysepala* Trautv. et Mey. in Midd. l. c. p. 10. n. 22.

Hab. Am *Amur* oberhalb der Seja-Mündung, 13 Juni 1855 (flor., Maack).

Exemplaria lecta bene conveniunt cum specc. Middend., quorum petala ratione staminum longitudine variant, sepala vero occurrunt iis *A. vulgaris* similia, ovata acuta, ita ut differentia unica ab *A. vulg. genuina:* petalorum color. A *planta chinensi* (Turcz.! Enum. Chin., in Bull. Mosc. X, p. 149) nostra differt antheris nigricantibus, staminodiis planis.

(**44**) 44. **Aquilegia atropurpurea W.** — Led. l. c. p. 57. — Turcz. l. c. p. 71.

Hab. An der *Schilka*, oberhalb der Daban-Mündung, 21 Mai 1855 (flor., Maack). Auch in *Nord-China*, bei Pekin (hb. H-ti Petrop.).

(**45**) 45. **Aquilegia parviflora Ledeb.** l. c. p. 57. — Turcz. l. c. p. 71. — Midd. l. c. p. 10. n. 23. — Rgl. et Til. l. c. —

Hab. In der *Küstenregion:* in der Bai Hadshi; 1855 (flor., Kusnetzoff); Nikolajewsk, an Felsen, 12 Aug. 1854 (frf.); zwischen Kitsi und Nikolajewsk, 1855 (flor., v. Ditmar); Pedan am *Jai-Flusse*, an Felsen, 1 Juni 1856 (flor. incip.). Am *obern Amur*, Albasin etc. (Maack).

Bei allen Exemplaren dieser Standorte sind die Blätter auf der Unterseite pubescirend, sehr glauk; nur bei denen von Pedan sind sie fast grasgrün, die Stengelblätter glatt.

(**46**) 46. **Delphinium grandiflorum L.** — Led. l. c. p. 60. — Turcz. l. c. p. 72. — Midd. l. c. p. 11, n. 24. —

β. caule erecto apice ramoso, laciniis foliorum abbreviatis latioribus. — Turcz.! l. c.

Hab. In Felsspalten bei Borbi am *untern Amur*, nicht häufig, 27 Juni 1855 (flor.)

(**47**) 47. **Aconitum Lycoctonum L. β. fl. ochroleucis Led.** l. c. p. 66. — *A. Vulparia* γ. *Tragoctonum* Rchb. Illustr. Acon. t. LVIII. — *A. Lycoctonum var. Cynoctonum* Rgl. et Til. l. c. (calcare semiarcuato et convoluto).

Hab. Am *untern Amur:* In Nadelwäldern an Bächen, beim Dorfe Ngalmar (de Castries), 13, 23 Juli 1854 (flor.); in nassen Wäldern unterhalb Kauty und Chywwunda, häufig, 28, 29 Juni (flor.); an Waldrändern zwischen Adi und Tottj'cho, ziemlich häufig, 1 Juni 1855 (flor.). — Flores sordide ochraceoflavescentes.

Die Form der Haube und die dünne Blattconsistenz entspricht ganz der Schattenform, die Rchb. *var.* γ. *Tragoctonum* nennt, die Form der Blätter und ihre Grösse weicht aber etwas ab. Ein im *Bureja-Gebirge* (7 Aug. 1856, frf.) von mir gesammeltes Exemplar scheint zu:

(**48**) 48. **Aconitum pallidum Rchb.** zu gehören, wohin wohl auch die von L. Schck. aus der Bai Hadshi, 26 Juli 1854 (flor.) mitgebrachten Exemplare zu ziehen wären. — Sie bilden eine niedrige ($1\frac{1}{2}'$ hohe) Pflanze, mit fast einblättrigem Stengel, breiten Blattsegmenten und einem halbkreisförmig gebogenen Sporne. —

Die Middendorff'sche Pflanze, durch festere Blätter unterschieden, bildet das *A. L. var. Cynoctonum* Trautv. et Mey. in Midd. l. c. p. 11, n. 27. — In Transbaikalien fehlt das gelbe *Lycoctonum* ganz, denn das *A. ranunculoides* Turcz.! bildet wohl eine eigene Art. Ihres Fundorts wegen gehört sie schon in's Flussgebiet des Amur.

(**49**) 49. **Aconitum barbatum Patr. β. (Gmelini) Led.** l. c. p. 67. — Turcz. l. c. p. 79. —

Forma: foliorum segmentis valde dilatatis.

Hab. Am *Ussuri:* an bewaldeten Abhängen bei Aua häufig, 9 Aug. 1855 (flor.); in Laubwäldern unterhalb Nor, häufig, 11 Aug. 1855 (flor.). Flores flavi.

Folia trisecta vel tripartita, segmentis tripartitis seu lateralibus ad medium tantum bifidis, omnibus rhombeis, inciso serratis.

Die Blattform gleicht der von *A. orientale* (bei Rchb. Illustr. t. XXIX), auch der Sporn ist ähnlich, nur kürzer, aber doch länger, als ihn Rchb. bei *A. barbatum* und *Gmelini* zeichnet. Eine der Amurischen ähnliche breitblättrige Form (mit nur etwas schmälern Segmenten) sah ich auch aus Daurien (hb. Horti Petrop., m. Turcz.) und Pekin (hb. Horti).

(**50**) 50. **Aconitum tenuifolium Turcz.** l. c. p. 83. — Led. l. c. p. 68 (sub *A. macrorhyncho*) et p. 739. (non Trautv. et Mey. l. c. p. 12, n. 29, quod *A. tortuoso* (Turcz.!) sat simile).

Hab. Auf Torfwiesen, in Thälern, um Seiskoi Piket (*Seja-Mündung*), ziemlich häufig, 1 Sept. 1856 (fl. et fr. jun.)

Unsere Pflanze ist genau das *A. tenuifolium* Turcz.

Man findet immer 2 dunkelbraune länglichrübenförmige Knollen, von denen eine den Stengel, die andere eine in demselben Jahre ruhende Knospe trägt, und beide an dem obern Theile mit einander zusammenhängen. Die kleinen Knöllchen junger Pflanzen tragen (immer nur eine zur Zeit) 1 — 2 schwache bogige Stengel, die über einen Fuss lang werden und sich stolonenförmig auf die Erde strecken. Die Blätter solcher jungen Pflänzchen weichen von denen der ausgewachsenen Pflanze etwas ab, sie sind nämlich nur fol. trisecta, segmentis lateralibus partitis, werden erst später fol. 5-secta, und besitzen weit kürzere, verhältnissmässig breitere Abschnitte. Zuweilen, jedoch selten, trägt eine solche junge Pflanze auch Blumen, ist dann aufrecht, obgleich nicht so steif wie die ältere, astlos, und mit blos 1 — 3 Blüthen.

(**51**) 51. **Aconitum villosum Rchb.? α. (erectum) Rchb.?** — *A. volubile* Midd.! l. c. p. 12, n. 28., nec alior.?

Hab. An Bachufern feuchter Nadelwälder, in der *Bai de Castries*, nicht selten, 16 Juli 1854 (flor. et fr. immat.) Flores violacei.

Von den sehr ähnlichen aufrechten, schmalbättrigen Formen des *A. villosum*, aus dem Altai (hb. C. A. Mey.), unterscheidet sich diese Pflanze durch einen meist ganz glatten Stengel, der nur bei üppigern Individuen an der Rispe pubescirt, und fast horizontale, und nicht beinahe aufrechte, Nectarien. Die Middendorff'sche Pflanze (ein an der Uda-Mündung, am 4 Juli 1844 ges. Explr. ausgeschlossen) ist mit unserer Pflanze bis auf weniger verlängerte Blattabschnitte und eine kürzere wenigblüthige Rispe identisch.

Caulis usque 7 decim. altus, superne (in altioribus) pubescens, ceterum cum foliis tenuissime ciliatis glaber, simplex vel a basi virgatoramosus, ramis serius floriferis. Folia inferiora longe media brevius petiolata, tenerrima, opaca, ambitu ovatoorbiculata profunde cordata, sinu angusto, usque ad nervos 5-partita, laciniis basi anguste cuneatis, pinnatifidis, lacinulis lineari-acuminatis elongatis incisis. Panicula laxa pluriflora, in umbrosis valde usque ad apicem foliosa. — Flores majusculi violacei, casside subconica inflata, fronte concava, rostro obtusiusculo, nectariis supinis, cuculli inflati calcare semiarcuato, labio obcordato adscendente. Ovaria 5, glabra, subparallela.

(**52**) 52. **Aconitum volubile Pall.** h. Demidof. 1781, p. 76. — *A. volubile* Rchb. Illustr. Acon. t. XXV. — Led. l. c. p. 68, (non hb.). — *A. villosum* β. *flexuosum* Rchb. l. c. t. XXVII. — Led. l. c. p. 68, (quoad pl. volub.) — *A. Sczukini* Turcz.? Bull. Mosc. 1840 p. 61 (ad fl. *Amur*). Caule a basi erecto, mox volubili elongato, plus minus piloso; petiolis pilosis, foliis opacis firmis pilosulis ciliatis petiolatis, tri-quinquesectis, segmentis longius vel brevius petiolulatis rhombeoovatis vel rhombeolanceolatis, inciso-serratis vel pinnatifidis serratisque; paniculae pubescentis laxae pauciflorae pedunculis arcuatis; floribus puberulis, casside subconica clausa, rostro porrecto acuto (rarissime adscendente), cucullis suberectis, calcare brevi crasso adunco, capsulis tribus (4,5) subparallelis, plus minus pubescentibus.

Hab. Am *untern Amur*: in der Nähe der Garin-Mündung, 31 Juli 1855 (fl. incip., Maack); bei Tschutscha, 4 Aug. 1855 (fl. pr., Maack). Am *Ussuri:* bei Agdiki, 5 Aug. (flor.); bei Chaizo, 6 Aug. (flor.); unterhalb Nor, 11 Aug. 1855 (flor.), in Laubwäldern recht häufig. Im *Bureja-Gebirge:* in Nadelwäldern, am Waldrande, nicht häufig, 16 Aug. (flor.); an Geröllabhängen und Felsen, selten, 17, 18 Aug. (flor.); um Chinganskoi Piket, an Bergabhängen, in Corylusgebüschen, zerstreut, 20 Aug. 1856 (flor. et fr. immat.).

Der, von der Basis an 1 — 1½ Fuss hoch aufrechte, runde, feste Stengel, wird höher hinauf windend, und erreicht bis 1 Faden Länge. Die recht steifen harten Blätter sind etwas bläulichgrün. Der Helm ist hellviolet, die seitlichen Sepalen grünlichviolet, mit einem schmutzigvioletten Fleck in der Mitte und dunkler violetten Adern; das untere so wie die seitlichen gezeichnet. Der Helm ist sehr veränderlich, bald von der Gestalt, wie Rchb. a. a. O. tab. XXV, bald so wie tab. XXVII ebendas., und dies zuweilen bei ein und derselben Pflanze. Die Richtung der Nectarien ist ebenso veränderlich, bei höherm Helme sind sie aufrechter, bei niedrigerm gebogener, doch kommen sie auch sehr kurz vor und sind dann auch im niedrigen Helme aufrecht. Durch die verschiedene Lage der allerseits hin gerichteten Blumen, wird die Stellung der Nectarien, beim Trocknen im Papier, noch verschiedener, und es ist nicht leicht hier immer das normale Verhältniss herauszufinden. Ebenso variirt auch die Zahl der Früchte. Dagegen fand ich Wuchs, Blätterform — Consistenz und — Farbe, sowie die Farbe der Blumen immer constant. Nie sah ich ein ganz aufrechtes Exemplar, obgleich ich die Pflanze an den verschiedensten Standorten beobachtet, wenn auch nicht immer gesammelt habe: selbst auf nacktem Getrümmer wachsend war sie gewunden wie ein *Convolvulus*, und der aufrechte Theil nicht einmal so lang als bei der Wald- oder Wiesenpflanze. — Nach all dem Vorhergehenden halte ich mich daher für berechtigt das *A. volubile* Pall., Rchb., mit dem *A. villosum* β. (wenigstens der russischen Botaniker) zu vereinigen, um so mehr als die im hb. Acad. Petr. aufbewahrten Exemplare dieser Pflanze vom J. 1797 und 1789, alle von Pott's Hand als *A. volubile* bezeichnet, mit der unsrigen übereinstimmen, und in den Blüthentheilen ebenso variiren wie die Amurpflanze, bei dem von 1789 aber, das ein aus Sibirien von Lindenthal geschicktes ist, von Pott der Zusatz: Pall. h. Demidof. gemacht ist, eine Angabe, die um so massgebender ist, als das citirte Werk nur 8 Jahre früher (1781) erschien und blos den Namen der Art enthält, Pott also wahrscheinlich authentische Exemplare von Pallas selbst vergleichen konnte.

(**53**) 53. **Aconitum arcuatum Maxim.** Caule fistuloso elato, erecto vel subdecumbente (rarissime panicula subvolubili), intra inflorescentiam puberulo ceterum glabro; petiolis obsolete puberulis arcuato-deflexis; foliis tenerrimis, ad venas pilosiusculis, margine ciliatis, ambitu orbiculari-cordatis, palmatiquinquepartitis, laciniis latorhombeis trifidis, lateralibus bifidis, incisoserratis; paniculae laxae irregulariter ramosae, pauciflorae flexuosae (vel rarissime volubilis) pedunculis arcuato-adscendentibus; floribus glabris, casside hiante breviter conica, rostro porrecto acuto, cucullis suberectis, calcare longiusculo adunco, capsulis (tribus) subparallelis, saepius glabris.

Hab. In Nadelwäldern des *untern Amur:* bei Nikolajewsk an Bächen, 5 Aug. 1854 (flor., var. fl. albis), 22 Aug. (flor. violaceis); bei Meo, 13 Aug. 1854 (flor., L. v. Schrck.); südlich vom Dorfe Dui auf *Sachalin*, an Bächen häufig, Ende Juli 1854 (Dr. Weyrich., flor.). An der *Ussuri-Mündung*, bei Turrme, in schattigem Laubwalde, 3 Aug. (flor.), 13 Juli 1855 (nond. flor., Maack).

Valde affine *A. volubili*, a quo tantum differt: caule non volubili, glabritie, foliis tenerrimis, minus divisis, petiolis arcuato-deflexis, casside hiante manifeste conica. An tamen forma umbrosa prioris? Sed nunquam formas intermedias observavi.

Eine je nach dem Standorte sehr verschieden aussehende Pflanze. An weniger schattigen Stellen ist der immer sehr dünnwandige Stengel aufrecht, die hin und her gebogene, sparrig-unregelmässig verästelte Rispe vielblüthiger. In tiefem Schatten, an finstern Waldbächen, wird der Stengel bis gegen 6 Fuss lang, legt sich über benachbarte Sträucher hin, und nimmt oft eine fast horizontale Richtung an, die charakteristische Krümmung der Blattstiele wird durch das sich Aufwärtsdrehen der Blätter zum Lichte hin, undeutlicher, die Rispe schlägt oft ganz fehl, indem sich statt der Blumen die Deckblätter zu kleinen, den Stengelblättern analogen Blättern entwickeln, oder sie wird sehr kurz, mit wenigen mangelhaft ausgebildeten Blumen (und dann einem sehr niedrigen Helme!), die Blumen werden sehr häufig weiss, während sie sonst rein violet sind. An lichtern trocknern Stellen kann der Stengel sogar an der Spitze (die Rispe) windend werden. Nie habe ich es mit *A. volubile* zusammen gesehen, dieses auch nie so tief im Walde angetroffen: daher der oben ausgesprochene Zweifel an der Selbständigkeit dieser Form, die jedoch zu auffallend ist, um sie nicht, bis auf weitere Beobachtungen hin, zu trennen.

(**54**) 54. **Aconitum ochotense Rchb.** l. c. t. XVIII. — *A. Kusnetzowii* β. *ochotense* Rgl. et Til.? l. c., p. p. — *A. gibbiferum* Rchb. l. c. t. XIX.

Hab. An der *Amur-Mündung:* beim Dorfe Pronge, Mitte Sept. 1853 (Dr. Weyrich., frf.); auf der Insel Usjut, im Liman, 5 Aug. 1854 (flor.).

Das gesammelte blühende Exemplar scheint wegen der aufrechten Nectarien, der Behaarung, der schlaffern Rispe, zu *A. ochotense* zu gehören, hat aber den geschnabelten Helm von *A. Kusnetzowii* der Abb. von Rchb., den schwachen an der Spitze gebogenen Stengel und den etwas abgesetzten Sporn von *A. gibbiferum* d. Abb. v. Rchb. Letzteres wird mit *A. ochotense* zu vereinigen sein, denn man sieht die allmäligen Uebergänge vom continuirlichen zum abgesetzten Sporn, wie ihn Exemplare im hb. Mey. haben. Das daurische *A. ochotense* (von C. A. Mey. hb., aus von Pflugradh gesandtem Samen erzogen) stimmt bis auf den glatten geraden Stengel mit unserm überein.

(**55**) 55. **Aconitum Kusnetzowii Rchb.** l. c. t. XXI, (secd. C. A. Mey. hb.). — Turcz.! l. c., p. p. — *A. Kusnetzowii* β. *ochotense* Rgl. et Til.!, p. p.

Hab. Zwischen der Seja- und der Bureja-Mündung, auf Wiesen, selten, 27 Aug. (flor.); zwischen der Seja- und der Komar-Mündung, an Regenschluchten, selten, 3 Sept. 1856 (flor.).

Colore lutescentiviridi, foliis subcoriaceis, caule stricto, glabro, floribus violaceis venis saturatioribus percursis, primo aspectu ab *A. ochotensi* dignoscendum, quod habet caulem pilosum flexuosum, folia obscure viridia teneriora, flores obscurius violaceos, substantia teneriores. — *A. Kusnetzowii var.* α. Rgl. et Til. quoad pl. ajanensem pro parte pertinere videtur ad *A. tortuosum* W. (Turcz.!) = *A. tenuifolium?* Midd.!

(**56**) 56. **Actaea spicata L.** β **erythrocarpa Led.** l. c. p. 71. — Turcz. l. c. p. 84. — Midd. l. c. n. 31. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Ueberall in Wäldern, z. B. am Tugur, in der Nähe der Mündung (Orloff, 1849); bei Pronge an der Amur-Mündung, 6 Aug. 1854 (fr. immat.); Mariinsk, an Waldrändern, 11 Juni 1856 (deflorescens); zwischen Halbo und Myllki in Bergwäldern, 16 Mai (flor. incip.); Dole, in Espenwäldern, 26 Mai 1855 (deflor.). Reife Früchte zu Ende August's.

Nom: apud Golde et Oltscha: Amba dshéptile, id est: cibus daemonum.

(**57**) 57. **Cimicifuga dahurica Torr. et Gray.** fl. north. Am. I, p. 35 (char. gen.). — *Actinospora dahurica Turcz.* l. c. p. 85. — Led. l. c. p. 72. —

Hab. An Waldrändern am *untern Amur:* oberhalb Chúela, 21 Aug. (flor. incip.); zwischen Ssündaka und Uchssumi, häufig, 24 Juli 1855 (flor.) etc. Am *südlichen Amur:* bei Chorroko, 9 Juli 1855 (flor. incip., Maack). Auch am *Ussuri* (Kinda).

Dem Vorgange von Torrey et Gray folgend, vereinige ich *Actinospora* mit *Cimicifuga.* Die sogenannten Petala von *Cimicifuga* sind ebenso wie bei *Actinospora*, nur vollständiger, verwachsene Filamente und das allerdings breitere rundliche Blatt trägt an seiner Spitze fast immer Spuren der fehlgeschlagenen Antherenfächer, bei einigem Suchen lassen sich auch unvollständiger verwachsene Staubblätter, denen der *Actinospora* durchaus ähnlich, auffinden. Der Honigfleck der Petala von *Cimicifuga* fehlt häufig und muss am lebenden Gewächse beobachtet werden, wo er aber, sollte er sich auch als echter Honigfleck ausweisen, doch nicht allein zur generischen Trennung bestimmen kann. Auch bei *Cimicifuga* sind die Blumen polygamisch-dioecisch, wenigstens sah ich *C. foetida* (aus Warschau, hb. Acad.) die durch das Fehlschlagen sämmtlicher Antheren weiblich war, neben andern normalen Exemplaren, und bei der folgenden wird diese Dioecie noch deutlicher.

(**58**) 58. **Cimicifuga simplex Wormsk.** — Turcz. l. c. p. 87. — *C. foetida L. β. simplex* Led. l. c. p. 72. —

Hab. Stellenweise überall: in *de Castries*, Juli (nond. flor.); Nikolajewsk, 12 Aug. 1854 (defl., fr. immat.); am *Ussuri* (Kinda, auf Wiesen, 5 Aug. 1855, flor.); im *Burejagebirge*, auf Wiesen, häufig, 18 Aug. 1856. Hält sich mehr an den Waldrand. Reife Früchte Anfang September's.

Durch die von Turcz. angegebenen Kennzeichen sehr gut von *C. foetida* unterschieden. — Deutlich polygamisch-dioecisch: die männlichen Exemplare sind kräftiger, haben grössere Blumen, braun gefärbte Sepala; die weiblichen haben zwar zahlreiche, aber sämmtlich sterile Staubblätter mit leeren Antherenfächern, einzelne davon sind paarweise zu Staminodien verwachsen, die hermaphroditen Pflanzen besitzen Staminodien, ausgebildete Stamina und länger gestielte Fruchtknoten. Nur letztere Pflanze habe ich mit reifen Früchten gesehen (vielleicht weil die hermaphrodite am Orte gerade die häufigere war). — Die kamtschatkische Pflanze, über die Ledebour l. c. p. 73 spricht, stimmt mit der hermaphroditen eben besprochenen Form vollständig überein, und hat auch ihre männliche Pflanze, wie unsere amurische.

Die Exemplare aus dem Süden (Bureja-Geb.) zeichnen sich durch Steifheit der Blätter, etwas schmalere Blättchen, kürzere Blattstiele und einen höhern kräftigern Stengel vor der Waldpflanze des nördlichen Amur aus. — Die Blätter sind übrigens bei beiden nur sehr selten biternata (wie DC. Prodr. sagt), sondern ternatim decomposita. — Von *Cimicifuga americana* lässt sich unsere Pflanze fast nur durch die behaarten Ovarien, die bei jener glatt sind, unterscheiden. Die Sepala sind bei unserer Pflanze röthlich, die Staminodia weiss, die Staubfäden nach oben zu bräunlich und etwas keulenförmig verdickt, die Antheren schmutziggelb.

(**59**) 59. **Paeonia albiflora Pall.** — Led. l. c. p. 74. — Turcz. l. c. p. 89. —

Hab. Auf den Prärieen des *südlichen* und *obern Amur* häufig: unterhalb des Bureja-Geb., 23 Juni 1855 (fr. immat., Maack); am *Ussuri*, auf Wiesen oberhalb Kinda (und sonst) ziemlich häufig, 5 Aug. 1855 (fr. immat.). Reife Früchte Mitte August's. — Blühend habe ich sie nicht gesehen.

Das Maack'sche Exemplar stimmt sehr gut mit der Beschr. und Abb. von Pallas in der fl. ross. überein, das vom Ussuri herstammende hat an den Venen der untern Blattseite einzelne steife Härchen.

Semina atropurpurea, nec uti vult Pallas: testaceoflavescentia.

(**60**) 60. **Paeonia obovata Maxim.** Radicis ramosae tuberibus cylindricis elongatis; caule flexuoso; foliis longe petiolatis biternatis, foliolis membranaceis in petiolulum in terminalibus longiusculum sensim decurrenti-attenuatis, subtus pilis mollibus adspersis, obovatis, apice subito acuminatis; stigmatibus elongatis retortis; carpellis tribus glaberrimis gracilibus recurvato-dependentibus, apice revolutis.

Hab. Am *untern Amur:* Kitsi, auf Anhöhen in Wäldern, sehr zerstreut, 11 Juni 1856 (deflorescens); Ssutschu, in Gebüschen ziemlich selten, 12 Juni 1855 (deflor.) etc. Im südlichen Theile auf Prärieen am *Amur* und *Ussuri*, und im *Bureja-Gebirge* auf Wiesen und an Waldrändern, immer einzeln, 16 Aug. 1856 (fr. fere mat.).

Nomen: Goldis: Húlleto móne. Radix (Húlleto) cocta comeditur.

Paeonia Wittmanniana Stev. (v. sp. sp. a cl. Wittm., in Fisch. hb.) nostrae valde affinis, sed differt: floribus luteis nec purpureis, foliolis ovatis rugosis subito in petiolulum abeuntibus, magis pubescentibus, carpellis apice tantum recurvis (secd. Lindl. Bot. Reg. t. XXXII, t. 9., sed non dicitur an matura vel immatura). A *P. triternata*, *corallina* et *Russi* abunde diversa.

Rhizoma e collo brevi crasso tuberibusque subhorizontalibus cylindrico-elongatis ramosis constans. Caulis usque 6 decim. altus, flexuosus, basi squamis obtusis rubentibus circumvallatus, vulgo bifolius. Folia florem aequantia vel imo paullo superantia, erecta nec patentia. Petiolus infimus 1½ decim. longus, primum in tres petiolulos, quorum medius 13 cent., laterales 7 cent. longi, dein iterum divisus, petiolulis foliolorum terminalium 2 — 5 cent., lateralium 0,5 — 2 cent. longis. Foliola 13 cent. usque longa, 7 — 8 cent. lata. Folia superiora brevius petiolata, abbreviata; florale solitarium (rarissime 2) in petiolum attenuatum obovatooblongum acuminatum, flore longius vel brevius. Sepala duo, rarius tria, suborbiculata. Flores 1 dec. diametro, aperti. Petala roseopurpurea orbiculari-elliptica. Germina tria glaberrima, erecta, gracilia, stigmatibus elongatis, e basi erecta convoluto-retortis. Antherae flavae, post pollinis emissionem contortae.

(**61**) 61. **Paeonia sp. non determ.**

Hab. In der *Küstenregion:* Bai Hadshi, 30 Aug. 1855 (sem. elapsis, leg. Kusnetzoff.)

Die Carpelle sind die von *P. albiflora*, nur ganz deutlich kurz gestielt, wagerecht auseinanderstehend. Die Blätter, bis auf etwas mehr in die Länge gezogene Blättchen, denen der vorigen Art gleich, nur noch dünner. Sie steht *P. corallina* und *P. Russi* sehr nahe, lässt sich aber nach einem Exemplar in sehr schlechtem Zustande nicht bestimmen.

ORDO II. MENISPERMACEAE.

(**62**) 1. **Menispermum dahuricum DC.** — Led. l. c. p. 78. — Turcz. l. c. I, p. 90. — Ej. Enum. Chin. l. c. p. 149, n. 15. — Bge. Enum. Chin, n. 16. — Rupr. in Maack l. c. n. 6. —

Hab. Mit Ausnahme der Küstenregion, am *ganzen Amur*, auch am *Ussuri*, in Gebüschen, an sonnigen Stellen, auf üppigen Wiesen, häufig. Die weibliche Pflanze ist jedoch viel seltener (z. B. bei Beller, Dsifu, Messur, bei Ssargu etc.).

Rhizoma verticale, crassitie pennae corvinae, fuscum, e gemmis lateralibus versus apicem ejus sitis caules annuos debiles, volubiles, glaberrimos emittens. Folia juniora glabriuscula vel

saepius pilis sordidis pubescentia, peltata, subcordata, distincte tri - vel - subquinqueloba, angulis acutis. Seniora, in caule demum orgyali, orbiculari-cordata, magis minusve distincte tri - vel rarius- 5, imo 7-loba, angulis plerumque obtusiusculis, sed saepe acutis, imo breviter acuminatis. Petioli folia paullo superantes. Corymbi jam e foliorum primordialium quarto vel quinto orti, solitarii vel rarius bini, supraaxillares, congesti, pedunculis tenuibus petiolo brevioribus. Bracteae linearisetaceae membranaceae ad pedicellorum basin. Flores masculi pedicellis terminalibus ramulorum corymbi insidentes majores, expansi diam. usque 6 mill., petalis 12, staminibus usque 16 instructi, ceteri petalis tantum 8, staminibus 12 gaudent, omnes viridiflavescentes, sub ipso calyce bracteola sepalis conformi fulti. Sepala 4, linearia acuminata 1-nervia membranacea, jam diu ante florendi tempus expansa. Petala reniformicordata lateribus involuta, e sinu breviter unguiculata, stamina saepe recipientia, iisque subaequilonga. Filamenta crassiuscula aequalia. Flos femineus conformis, colore fuscescens, staminibus (cassis) parcioribus, ovariis tribus in carpophoro distinctissimo substipitatis, stylis brevibus stigmatibusque recurvatis coronatis. Carpella bina vel solitaria, (1 v. 2 abortientibus), in gynophoro subsessilia, apice ad latus interius locato obliqua (sed non ut in M. canadensi apex prope basin positus), matura nigra, 8 mill. diam., 1 cent. longa, carne parca succulentissima, succo violaceo. Semen 8 mill. longum, 7 mill. latum, semilunatum, omnino generis.

ORDO III. SCHIZANDRACEAE.

MAXIMOWICZIA Rupr. in Bull. Acad. XV, p. 439 c. tab.

Flores dioici. Perigonium corollinum, 6—9 phyllum, phyllis carnosis, intimis interdum angustioribus. Masculis: stamina 5, filamentis brevissimis, in columnam brevem crassam varia altitudine connatis, antherarum loculis connectivo magno longitudinaliter adnatis extrorsis rima longitudinali dehiscentibus, connectivis interdum per paria dorso subconnatis. — Femineis: Staminum vestigium nullum. Torus sybcylindraceus brevissime stipitatus, ovariis numerosis obsessus. Ovaria compressa bilocularia. Stigmata obliqua crassa dilatata, subbiloba vel sublacera, interdum cum ovariis bilocularibus margine interiore mediante lamina cellulosa cum toro subconnata. Ovula in loculis solitaria pendula. Carpidia baccata numerosa in toro elongato laxe spicata. Semina duo superposita funiculis laxe pulposo-cellulosis, a pariete pendula, in pulpa nidulantia. Semen subreniforme, hilo in curvatura sito, testa externa coriacea, interna tenuissima cellulosa. Embryo in cavitate parva albuminis carnosi copiosi prope hilum locatus minimus, radicula hilum spectante supera brevissima, cotyledonibus oblongis crassiusculis.

Schizandrae L. C. Rich. proxima, sed haec differt: floribus monoicis saepius pentameris, filamentis in discum regularem omnino connatis, ovariis 1-locularibus.

(**63**) 1. **Maximowiczia chinensis** Rupr. in Maack l. c. n. 5. — *M. amurensis* Rupr. in Maxim. l. c. n. 1. — *Kadsura chinensis* Turcz.! Enum. Chin. n. 14. —

Hab. Am *ganzen Amur, von Kitsi bis zur Bureja-Mündung*, in Laubwäldern, nach Maack noch bei Kärläng, *oberhalb der Seja*. Blüht von der Mitte Mai's bis in den Juni, reife Früchte Ende August's und Anfang September's. Kommt nach den Eingebornen noch bei Path, unterhalb Kitsi, vor.

Nom.: bei den Oltscha: *Kotziafá*, bei den Golde: *Kotzialtá*. Die rothen sauern etwas herben Früchte werden gegessen.

Frutex sarmentosus, arbores vicinas 25 pedes usque adscendens. Trunci digitum crassi volubiles, cortice fuscocinnamomeo rimoso grate odoro tecti. Rami elongati, hornotini graciles flexuosi, cortice lutescenti laevi. Flores 1 — 4 atque folia fasciculata e gemmis lateralibus basi squamis fuscis coriaceis rotundatis tectis orti. Folia obovato-elliptica, obovata vel in ramis hornotinis elliptica, utrinque acuminata, subdentata, carnosula, subtus ad venas parce pubescentia, 1 dec. usque longa, $\frac{1}{2}$ dec. lata, petiolo brevi (—3 cent. longo) insidentia. Pedunculi graciles 1 — 4 cent. longi, cum floribus penduli. Flores pallide rosei, grate odori, diam. 2 cent. Phylla perigonii 6 — 9, patula, interiora conniventia, carnosa ovato-oblonga obtusa, exteriora aequalia, interiora saepe angustiora. Staminum columna perigonii phyllis plus quam triplo brevior. Carpidia numerosa suborbicularia, basin versus breviter rostrata, baccata, cum toro coccinea. Semina pallide lutescentia; testa interna tenuissima oleo aromatico flavo repleta.

Die nordchinesische Pflanze stimmt mit der unsrigen bis auf weniger zahlreiche Früchte und Narben, die weniger über das Ovarium hervorragen, überein. — Da die Blumen, in dem von Rupr. in Maack l. c. citirten chinesischen Werke, gelblich-weiss genannt, und auch Verschiedenheiten in der Frucht angeführt werden, so müssen in Nord-China noch andere, wahrscheinlich sehr ähnliche, Arten dieser Gattung vorkommen.

(**64**) 2. **Maximowiczia? spec. indeterm.**

Hab. In Corylus-Gebüschen bei Chinganskoi Piket; 20 Aug. 1856. (sterilis).

Specimen sterile a planta juvenili 5-pedali decerptum specie forsan diversum. Folia enim oblonga vel obovato-oblonga, basi minus attenuata fere rotundata, apice longius sensimque attenuata differunt ab iis surculorum sterilium *M. chinensis*, quae orbiculato-elliptica, apice subito attenuata.

ORDO IV. BERBERIDEAE.

(**65**) 1. **Berberis sinensis Desf.** — Bunge. l. c. n. 17. — Turcz. Enum. Chin. n. 16.

Hab. Auf sparsam begrasten Sanddünen in der Nähe der *Sungari-Mündung*, häufig, 8 Aug. 1856 (fr. immat.)

Zwei bis drei Fuss hoher ruthenförmig verästelter Strauch, mit unter dem Sande fortkriechendem und neue Stämmchen hervortreibendem Caudex; rothen Früchten.

(**66**) 2. **Berberis amurensis** Rupr. in Maack l. c. n. 7. Parce virgato-ramosa; foliis ellipticis, elliptico-lanceolatis vel rarius elliptico-obovatis acutiusculis membranaceis, spinula terminatis, margine argute spinososerratis, in petiolum brevem sensim attenuatis, quam in *B. vulgari* majoribus; racemis fructiferis pendulis; baccis oblongis coccineis numerosis.

Hab. Am *untern Amur:* in gemischtem Walde bei Chywwunda, 11 Jul. 1856 (sterilis); in

Laubwäldern bei Maji, Ende Juni's 1856 (fr. immat. leg. L. v. Schrck.); in Laubwäldern bei Daisso, 26 Mai (ster.); bei Da, an feuchten Stellen des Laubwaldes, 20 Juli (ster.); in schattigem Laubwalde bei Turrme an der Ussuri-Mündung, 2 Aug. 1855 (ster.); im Bureja-Gebirge, in gemischten Wäldern, 15 Aug. 1856 (ster.). Immer einzeln und selten.

Nom. Goldis: Ssjerá.

Peraffinis *B. vulgari* L., quam e China boreali attulit Kirilow!, tamen ex habitu forsan diversa, licet floribus deficientibus fructibusque maturis ignotis nunc non rite determinanda.

Frutex 3 (5, Maack) pedes altus, virgatus, parce ramosus, comparata *B. vulgari* quasi depauperatus. Cortex albido-griseus, *B. vulgari* similis, laevis, parce parallele rimulosus. Spinae tripartitae terminali majore vel inferiores 4-partitae, validae (— 2 cent. longae) vel saepius parvae (7 mill.), iis *B. vulgaris* conformes. Folia quam in *B. vulgari* teneriora majora (usque $10\frac{1}{2}$ cent. longa, 5 cent. lata), surculorum radicalium saepe apice rotundata, tunc minus distincte serrata, subtus subglaucescentia, demum viridia, sed pallidiora quam in *B. vulgari*. Petiolus usque $1\frac{1}{2}$ cent. longus basi non marginatus, longior quam in *B. vulgari*.

(**67**) 3. **Caulophyllum robustum Maxim.** — *Cauloph. thalictroides* Regl. in Bull. Acad. Petrop. XV, p. 491, non Mchx. — Caule 1—3folio, folio inferiore longe petiolato, superioribus sessilibus; panicula sparsiflora folium aequante fructifera superante; bracteolis minutissimis caducissimis difformibus: duabus lanceolato-setaceis, tertia ovato-oblonga; sepalis spathulato-obovatis; petalis acinaciformibus unguiculatis, longitudine sua duplo angustioribus, apicem versus inflatis, quam stamina brevioribus; filamentis anthera duplo longioribus; capsula citissime evanida; seminibus subcarnosis.

Hab. In Laubwäldern und am Saum von Nadelwäldern am *untern Amur*, zerstreut: Kitsi, 8 Juni (flor.); Borbi, recht häufig, 3 Juni (flor,); zwischen Adi und Tottjcho, recht häufig, 1 Juni (flor.); bei Zjanka oberhalb der Garin-Mündung, 7 Juli (fr. nond. mat.); Myllki, selten, 17 Mai (florere incip.); an der Chúngar-Mündung beim Dorfe Chúngari, 11 Juli (frf.); am Fusse des Geong-Rückens, selten, 25 Mai (flor.); Onmoy, selten, 21 Mai (flor.); Dshare, 18 Juli 1855 (frf.) Am *südlichen Amur:* Chorroko oberhalb der Ussuri-Mündung, 9 Juli 1855 (fruct. mat., Maack).

Nom. Goldis: Kui móne.

Caulophyllum thalictroides Michx. definiatur: Caule gracili 1-folio, folio sessili; panicula corymbosa pauciflora congesta folio breviore fructifera folium aequante; bracteolis omnibus ovato-oblongis; sepalis oblongis vel subellipticis; petalis acinaciformibus, breviter unguiculatis, aequilongis ac latis, viscidulis apice revolutis, stamina subsuperantibus; antheris filamenta aequantibus; capsulae vestigio subpersistente; seminibus drupaceis carnosis. — (Diagn. ad specc. amer., et Gray et Sprague Gen. Am. I, p. 81, t. 32).

Rhizoma crassum perenne. Caulis 1—3 pedes altus erectus plurifolius. Folium inferius (rarissime deficiens) longe petiolatum, petiolo petiolulis secundariis aequilongo; segmenta foliorum quam in *C. thalictroide* firmiorum ovato-vel-elliptico-lanceolata, saepius integerrima, rarius

1—3 dentata, (nunquam, uti saepe in plta americana, truncata atque 3—5-dentata); segmenta terminalia trifida vel tripartita, omnia quam in *C. thalictroide* majora: usque 1 dec. longa, usque 8 cent. lata. Panicula ex axilla folii caulini superioris petiolo communi destituti orta, solitaria vel rarius paniculae duae (altera minore), florens folium aequans vel imo superans, fructifera superans, nuda vel rarius bractea lanceolata foliiformi fulta: in *C. thalictroide* panicula corymbosa florens folio caulino brevior, fructifera aequilonga, saepissime bractea foliiformi composita stipata. Semina usque 1 cent. magna, perfecte orbicularia, bina (rarissime terna) funiculis 8 mill. longis crassis subarcuatis stipata, pruinoso-coerulea, carnosa quidem sed dura, minime baccata drupacea, ut de sua planta ajunt cl. vv. Gray et Sprague.

PLAGIORHEGMA nov. gen.

Flores unisexuales. Masculi ignoti. Femineis: sepala duo, decidua. Petala quatuor, duo exteriora sepalis alterna, interioribus minora. Staminum vestigia nulla. Ovarium.... (v. infra). Capsula (immatura) stipitata obovatooblonga, e carpellis duobus magnitudine inaequalibus, inferne arcte connatis, constans, sutura obliqua infra apicem dehiscens. Stigma infra apicem carpelli majoris situm, stylo brevissimo, peltatum, exsiccatione spurie trilobum. Placenta lateralis carpello majori adnata. Ovula numerosa biserialia adscendentia anatropa strophiolata, strophiolo carnoso ad umbilicum sito demum lacero. Embryo.... — Herba rhizomate obliquo multicipiti tenui perennans acaulis glabra, foliis cordatoorbiculatis subpeltatis bilobis, pedunculis 1-floris. — Nomen: ad suturam obliquam capsulae alludens.

Jeffersonia Bart., proximum genus, diversum floribus hermaphroditis, capsula operculo dimidiato sub apice horizontaliter dehiscente.

(68) 4. Plagiorhegma dubium Maxim.

Hab. Am *untern Amur:* in Nadelwäldern bei Pachale, mehr zum Waldrande, gesellig und häufig, 29 Mai 1855 (fr. immat.); 1 Juni 1856 (fr. immat.; v. Ditmar).

Nom. Goldis: kámbalta (v. Ditmar).

Tota planta glaberrima. Rhizoma tenue obliquum fibris radicalibus numerosis obsessum, apice fasciculos plures foliorum emittens, squamis plurimis fuscis oblongis retusis apiculatis circumvallatos. Caulis nullus. Folia numerosa longe petiolata, petiolis 2 dec. longis, tenuibus, subtriquetris, lamina subpeltata sinu angustissimo reniformi-cordata, apice truncato-subbiloba in emarginatura mucronulata, palmati- 9-nervia, margine ceterum integerrimo ad exitus nervorum subemarginata et mucronulata, fere 9 cent. lata, 7 cent. longa. Pedunculi petiolis breviores, ad summum 17 cent. longi angulati tenues. Capsula (nondum matura) 18 mill. longa, 6 mill. lata, obovatooblonga stipitata, stipite 4 mill. longo.

Ich fand nur zwei abgefallene Blumen von dieser interessanten Pflanze. Beide waren weiblich, aber die Ovarien wahrscheinlich abnorm. Diese bestanden nämlich in der einen Blume aus 2 kaum mit einander zusammenhängenden Carpellen, von denen das eine grössere an der Spitze zusammengerollt war und das kleinere mit seinen, übrigens scharf eingeschlagenen, Rändern umfasste. Keine Spur einer Narbe war an der Spitze desselben zu erkennen. In dieses Carpellenpaar eingeschachtelt befanden sich noch 4 Carpellenpaare, alle mit einander alternirend

und nach innen zu an Grösse rasch abnemend, von analoger Bildung mit dem äussersten, allein ohne dass die Glieder eines Quirls von ungleicher Grösse wären. Das äusserste grösste Carpell zeigte, auseinander gefaltet, einen von der Mitte an bis zur Spitze gesägten Rand, mit drüsig-verdickten Sägezähnen von bildungsfähigem Zellgewebe. Dieselbe Form des Randes zeigte auch das andere Carpell des äussern Quirls, nur war er hier von unten an gesägt. Die Carpelle der innern Quirle waren an der Basis sogar dreilappig, alle aber auf eine analoge Weise gezahnt; die innersten von dichten Haaren bekleidet. — Bei der andern Blume war das Ovarium fast ebenso gebildet: die äussern Carpelle waren weniger an Grösse verschieden, hingen fester zusammen, der Rand des grössern war ungesägt, die innern Carpellenquirle zwar von derselben Beschaffenheit, allein mehr zum grössern Carpell hingedrängt; sonst fand sich keine Verschiedenheit. — Einen Uebergang von diesem Entwickelungszustande etwa zu der spätern Bildung der jungen Frucht konnte ich nicht auffinden. Selbst die kleinste junge Kapsel zeigte doch schon die im Gattungscharakter angegebene Struktur: nämlich keine Spur innerer Carpelle und eine von einer flachen, zahlreiche Eichen tragenden Placenta ausgekleidete Innenwandung des grössern Carpells. Dagegen zeigen junge Kapseln deutlich noch eine zweite dem kleinern Carpell angehörige und bald verschwindende Narbe.

ORDO V. PAPAVERACEAE.

(**69**) 1. **Papaver alpinum L.** — Led. l. c. p. 87. — Rgl. et Til. l. c. — *P. nudicaule* Turcz. l. c. p. 96. — Bge. Enum. Chin. n. 22.

I. *Fl. albidis.* Led. l. c.

Hab. Am *ganzen Amur* auf dürren Abhängen, an Felsen, am *obern Amur* auch auf Wiesen, häufig. Blüht von der Mitte Mai's bis in den September hinein, reife Früchte von Mitte Juni an.

II. Led. l. c. *fl. luteis.*

Hab. Auf Wiesen des Festlandes und der Inseln, oberhalb der Komar-Mündung, unter der weissen Varietät, einzeln (flor.).

fl. aurantiacis, fundo luteis.

Hab. In der Nähe der Chungar-Mündung, bei Ykka, an Felsen, 20 Juli 1856 (flor. vidi); auf Wiesen oberhalb der Komar-Mündung, mit den andern Varietäten zusammen, aber viel seltener.

Nom. Goldis: Tschàksha kozzé, quasi: amarum album (?).

(**70**) 2. **Papaver somniferum L.** — Bge. l. c. n. 20.

Hab. In einem chinesischen Küchengarten in Zjanka, in der Nähe der Garin-Mündung, als Unkraut, 7 Juli 1855 (fl. et fr. immat.).

Omnibus notis optime cum *P. somnifero* convenit, nisi quod petala coccinea basi purpurea.

(**71**) 3. **Chelidonium majus L.** — Led. l. c. p. 91. — Turcz. l. c. p. 99. — Bge. l. c. n. 23. — Midd. l. c. n. 33. —

Hab. Am *ganzen Amur*, auch in der Bai Hadshi (Kusnetzoff), in trocknen Gebüschen, an Abhängen und Felsen, stellenweise. Beginnt zu blühen um die Mitte des Mai, Samen im Juli.

Ausser der Stammform variirt es noch: mit gekerbten Petalis (Poddale, an Felsen, 19 Mai 1855); mit noch einmal so kleinen Blumen und viel kürzern Schoten (an trockenen Waldrändern bei Ssǘndaka, 24 Juli 1855).

HYLOMECON nov. gen.

Calyx diphyllus, phyllis statu gemmaceo imbricatis, organa floralia longe superantibus, flore expanso caducis. Petala quatuor, in gemma brevissima imbricata, florendi tempore subito accrescentia, praefloratione non vel vix corrugata, orbiculata, breviter unguiculata. Stamina numerosa (ultra 40). Filamenta loriformia 1-nervia sub anthera filiformi-attenuata. Anthera erecta, connectivo lanceolato, loculis rimis 2 lateralibus longitudinaliter apertis. Germen cylindraceo-oblongum glaberrimum, apice in stylum brevissimum attenuatum, stigmate subbilobo crasso coronatum, 1-loculare, bivalve, valvis facile solutis. Placentae duae, ad latera germinis inter valvulas affixae, cum lobis stigmaticis alternae, tenues, supra parietem ovarii vix prominentes. Ovula numerosa, serie duplici disposita, anatropa, funiculo brevissimo, crista cellulosa dorsali parum conspicua. Siliqua polysperma.... Semina.... Herba *Stylophori* facie, perennis tenerrima, succo aurantiaco foeta, foliis pinnatisectis, floribus terminalibus subcorymbosis aureis.

Genus inter *Chelidonium*, cujus fructum, atque *Stylophorum*, cujus flores atque habitum refert, medium.

(**32**) 4. **Hylomecon vernalis Maxim.**

Hab. Am *untern Amur*: bei Totlj'cho, 26 Mai 1856 (flor., v. Ditmar); bei Köurmi, in Laubwäldern häufig, 12 Mai (nond. flor.); um Myllki, in Haselgebüschen, gesellig und häufig, 16 Mai 1855 (flor.). Exeunte Junio semina jam elapsa.

Nom. Goldis: Ssógdshoka i. e. luteola.

Fere pedalis (3 dec. alta), initio pilis parcis pilosa, demum glabra, flaccidissima. Rhizoma breve obliquum, capita 2—4, squamis fuscis rotundatis obvallata proferens. Folia radicalia longe petiolata, petiolis tenuibus, usque 17 cent. altis, pinnatisecta, 2—3 juga, jugo infimo minore, omnibus sessilibus. Segmenta lanceolato-oblonga vel lanceolato-subrhombea, terminali latiore apice interdum trifido, acuminata, basi attenuata, inciso-serrata, superiora basi obliqua, subdecurrentia. Caulis, uti tota planta, succo croceo scatens, erectus, debilis, inferne nudus vel folio unico, rarius duobus, apice foliis duobus valde approximatis suboppositis, quorum alterum saepe minus, instructus. Folia caulina radicalibus conformia, petiolis brevioribus superiorum usque 2 cent. longis, jugis plerumque binis tantum. Pedunculus ex axilla folii superioris solitarius vel saepius pedunculi duo ex axillis foliorum caulem terminantium, tenues, erecti, 3½—7 cent. longi. Flores aurei, diametro 3½—5 cent. Sepala ovata acuta, pagina exteriore plerumque pilis articulatis adspersa, valde caduca. Petala tenerrima, patentia. Stamina lutea, ovarium paullo superantia, petalis plus duplo breviora. Siliqua a me non visa, dictu incolarum duo pollices circiter longa, tenuis, polysperma.

Huc verosimiliter: *Chelidonium uniflorum* Sieb. et Zucc. fl. Jap. In Denkschr. Münch. Akad. 1845, p. 171. n. 277.

ORDO VI. FUMARIACEAE.

(**73**) 1. **Diclytra tenuifolia DC.** — Rgl. et Til. l. c. n. 28. — Led. l. c. I, p. 97 (s. Dicentra).

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung* (Orloff, 1850).

(**74**) 2. **Corydalis ambigua Cham.! et Schtdl.** in Linn. I, p. 558. — Led. l. c. I, p. 101. —

α. *genuina m.* petalo inferiore gibboso, floribus roseolilacinis.

β. *amurensis m.* gibbo petali inferioris nullo, floribus coeruleis.

Hab. Am *untern Amur*, vorzüglich an Nadelwaldrändern: bei Ssabbach, an sonnigen Abhängen, 14 Mai 1855 (flor., L. v. Schck.); Michailowskoje, 18 Mai 1856 (flor., J. Meyer); Mariinsk, an Nadelwaldrändern, sehr häufig, 26 April 1855 (fl. incip.), 11 Mai 1856 (flor.); Borbi, in Gebüschen und am Waldrande häufig, 5 Mai 1855 (flor.); Köurmi, auf feuchtem Boden am Rande von Nadelwäldern, 10 Mai (flor.); Myllki, in und an Laubwäldern, 17 Mai 1855 (flor.).

Nom. genericum: Oltschis et Goldis Kýkku d'óttone, i. e. caligulae cuculi.

Die var. α, die ich nur bei Mariinsk gefunden habe, ist sehr selten, und stimmt sehr gut mit der Kamtschatkischen Pflanze überein. Dagegen tritt die var. β. in so verschiedenen Formen auf, dass man mehrere Arten zu unterscheiden versucht wäre, wenn nicht Beobachtungen an Ort und Stelle zeigten, dass sie sämmtlich in einander übergingen. Ich führe sie als Spielarten auf:

Lusus 1. *genuinus*, vulgatissimus.

Lusus 2. *linearilobus:* segmentis foliorum crebrioribus, linearioblongis vel linearibus acutis, dente inter lobos petali inferioris nullo.

Lusus 3. *rotundilobus:* segmentis petiolulatis suborbiculatis, apice subtruncato incisis, serratis vel integerrimis.

Var. β. habet petala exteriora coeruleoviolacea, inferius ad unguem petalaque interiora albida, calcar coerulescens vel coeruleoviolascens.

(**75**) 3. **Corydalis remota Fisch.** hb. — *C. bulbosa* Turcz. l. c. p. 103, quoad pl. dahur. — *C. solida* Led. l. c. p. 100 (quoad pl. dahur.). Radice tuberosa solida farinosa; caule bi-trifolio subsimplici sub infimo folio vel ramo squamigero; foliis biternatim sectis: segmentis saepius elongatis, varie incisis, fissis vel partitis, laciniis oblongis cuneatis linearibusve, rarissime rotundatis; bracteis rectilineocuneatis digitato-tri-quinquefidis, laciniis attenuato-acutis patentibus; pedicellis bracteas superantibus, capsula cernua subbrevioribus; laminis petalorum denticulatis obcordatobilobis in sinu dentigeris accumbentibus, gibbo petali inferioris nullo, calcare subincurvato obtuso.

Hab. (In Dahuria orientali, Turcz.). Am *untern Amur*, im südlichen Theile häufiger als im nördlichen: Mariinsk, an Waldrändern, 11, 15 Mai (flor.), 9 Juni (frf.); Pedan, auf Waldwiesen, 3 Juni (flor.); bei Beller, 25 Mai (flor., v. Ditmar); bei Tottj'cho, 26 Mai (flor., v. Ditmar); bei Adi, 9 Juni 1856 (flor., v. Ditmar); zwischen Halbo und Myllki, auf Abhängen, selten; 16 Mai (flor); bei Köurmi, an Waldrändern, häufig, 10 Mai 1855 (flor.). Am *obern Amur* und an der Schilka (Maack).

Valde, nimis forsan affinis *C. solidae* Gaud., a qua praecipue differt: petalorum gibbo nullo, bracteis profundius ac minus crebre fissis, laciniis attenuato-acutis nec apice subaequilatis, patentibus, pedicellis vulgo longioribus, habitu robustiore. Folia plantae nostrae firmiora, manifestius nervosa, glauca, rubedine quadam suffusa atque saepissime rubromarginata, ad nervum medium epidermide paullulum soluta atque crispata subcanescentia; segmenta elongatiora, longius petiolulata. Bracteae nunquam, ut in *C. solida*, basi rotundatocuneatae apice subtruncatae, ibidemque pectinato-incisae, sed rectilineo-cuneatae, apice in lacinias tres-quinque irregulariter usque ad medium fissae, laciniis usque ad apicem nervosis, a basi ad apicem sensim attenuatis, patentibus. Longitudo bractearum pedicellorumque variabilis, sed vulgo quam in *C. solida* longiores, pedicelli imo longissimi, ita ut racemi indoles perfecte aliena (vidi specc. talia dahurica in hb. Fisch.). Flores ratione latitudinis longiores, laminis vero petalorum accumbentibus, neque ut in *C. solida* patentibus, multo graciliores, violacei. Laminae petalorum exteriorum bilobae denticulatae cum denticulo in sinu, sed talis conformatio occurrit, licet rara, etiam in *C. solida*. Siliqua latitudine sua plus quam quadruplo longior, pedicellum superans. Semina nitidissima, minus rotundata, umbone minus manifesto, quam in *C. solida*, fere duplo minora, ad basin arilli macula flavescente notata. In *C. solida* semen exacte orbiculare, manifeste umbonatum, atque hic propter basin arilli induratam corneam subhamulatum.

Plantae quam maxime polymorphae varietates sequentes distinguo:

α. *genuina m.* foliorum segmentis oblongocuneatis, integris vel saepius apice 1—3 fidis-vel-incisis, caule simplici, humiliore. — Etiam in Davuria (Turcz.), ubi vulgaris.

β. *lineariloba m.* glaucior, robusta, foliorum segmentis vulgo petiolulatis in lacinias oblongolineares vel lineares acuminatas plus minus elongatas, apice integerrimas vel dilatatas atque incisas dissectis.

γ. *rotundiloba m.* glauca, robusta, foliorum segmentis rotundatis basi cuneatis petiolulatis, apice subtruncatis pectinatoincisis.

Planta vernalis saepissime var. α refert, minor, simplicissima, floribus paullo minoribus, racemo densiore sed pauperiore; planta serius evoluta multo robustior, ramosa, multiflora. Sed differentias specificas inter varietates minime constantes, tamen primo intuitu diversissimas, detegere frustra loco natali atque specimina innumera ante oculos habens desudavi. — Vulgo specimina foliorum segmentis angustioribus flores dilutius violaceos proferunt. — Floret planta nostra medio mense post *C. ambiguam*. — *)

---

*) Species huic affinis, prope Pekinum crescens:

Corydalis gamosepala Maxim. C. (*Capnites*) bulbo solido orbiculato, caulibus solitariis vel geminis pluri-

(**76**) 4. **Corydalis fumariaefolia Maxim.** C. (*Capnites*) caule plurifolio ex axilla squamae basalis ramoso; foliis inferioribus longe petiolatis, subtriternatisectis, segmentis ultimis sessilibus, ceteris petiolulatis, tripartitis, partitionibus iterum bi-tripartitis, laciniis linearibus acutiusculis; racemo plurifloro laxo, bracteis ellipticis obtusis integerrimis, pedicellum aequantibus demum eo brevioribus; calcare recto cylindrico obtusissimo; capsula pedicello breviore.

Hab. Am *untern Amur:* bei Köurmi an Nadelwaldrändern, mit *C. remota* und *ambigua* zusammen, allein viel seltener, 10 Mai 1855 (flor.)

Tuber..... Caulis 2 dec. usque altus, basi squama oblonga patente instructus, e squamae axilla ramum patulum caulem altitudine aequantem proferens, erectus, 2—3 phyllus. Folia infima 1 dec. fere longa, ambitu triangularia, subtriternatisecta, petiolo communi 1—$2\frac{1}{2}$ cent. longo, primariis subduplo, secundariis paullo longioribus vel his etiam brevioribus, segmentis ultimis sessilibus, ambitu late rhombeocuneatis, profunde bis tripartitis. Racemus submultiflorus, floribus distantibus, nutantibus. Bracteae ellipticae vel ovato-ellipticae, acutae, nervosae, integerrimae, infimae pedicello breviores, superiores pedicellis aequilongae. Calyx nullus. Corolla 2 cent. longa, coerulescenti-violascens. Petalum superius limbo obcordato reflexopatente, calcare recto, crasso, cylindrico, obtusissimo, limbo sublongiore, lilacino. Petalum inferius limbo ut in petalo superiori, dente in emarginatura nullo, basi egibbosum. Petala lateralia albida, apice intus macula atropurpurea notata. Capsula (immatura) oblongolinearis, erecta, subrecta. — Species affinis *C. ambiguae* Ch. et Schtdl. *var. amurensi*, a qua differt foliis, calcare cylindrico obtusissimo.

(**77**) 5. **Corydalis speciosa Maxim.** C. (sect. *Corydalis*) ramosa subglauca, foliis inferioribus breviter petiolatis, ceteris sessilibus, inferioribus bi-, superioribus pinnatisectis, vel saepissime omnibus bipinnatisectis, segmentis omnium pinnatifidis, laciniis ovatis acutis; racemis densi — et — multifloris, demum elongatis; bracteis lanceolatis vel rhombeolanceolatis, setaceo-acuminatis, apice serratis vel infimis interdum pinnatifidis, pedicellos duplo fere superantibus; floris horizontaliter nutantis dorso recti vel concavi (intense lutei) sepalis hyalinis orbicularibus acuminatis dentatis, calcare fere triplo lamina sua breviore sacciformi inflato, dorso recto ventre deflexo; petalorum exteriorum lamina subemarginata patente; siliquis pedicello multo longioribus, linearibus, elongatis, torulosis, valvis a basi ad apicem revoluto-desilientibus; seminibus nitidis versus marginem punctis minutis exsculptis.

Hab. Am *ganzen Amur* von der Mündung an bis wenigstens zum Sungari, vorzüglich

---

foliis ramosissimis, basi squamatis; foliis infimis maximis basi vaginantibus, biternato-decompositis, segmentis anguste oblongis acutiusculis, superioribus bis trisectis, segmentis subtripartitis, laciniis cuneatis incisis; racemi densi-atque-multiflori bracteis quam pedicelli erecti demum brevioribus, cuneatis pectinatoincisis, laciniis acutis patentibus; sepalis in cucullum bipartitum e sinu setiferum connatis deciduis, gibbo nullo, calcare subdeflexo acutiusculo. — Affinis *C. remotae* Fisch. et *C. cavae*. — Lamina petalorum orbiculata, antice emarginata, dente in emarginatura nullo (ut in *C. ambigua*). Flores ex sicco videntur violascentes. — Hab. circa Pekin (Hb. Hti Petrop.)

auf zerbröckeltem Fels (Mergel) häufig, doch auch an Waldrändern, Felsen, selbst in Wäldern. Die ersten Blüthen wurden bereits am 8 Mai, die ersten reifen Samen am 25 Mai gesammelt, doch ist sie noch bis tief in den Sommer hinein blühend anzutreffen.

Species ex habitu speciebus sibiricis nonnullis; nec non *C. Govanianae* Wall. (Royle. Illustr. Himal. p. 69. t. 16.) similis, quae tamen calcare elongato acuminato pedicellum subaequante, bracteis foliaceis infer. pinnatifidis aliisque notis diversa; ex characteribus *C. aureae* Willd. americanae proxima. Differt enim *C. aurea:* tenerior, annua vel biennis (nostra perennis), ad summum 12 poll. alta (secd. Torr. et Gray), nostra usque 1½ pedalis. Flores *C. aureae* quam maxime magnitudine variabiles, vulgo tamen fere triplo minores, statu sicco flavi (neque lutei), dorso convexi, calcare subinflato, neque dorso recto subdependente, lamina ratione petali minore; racemi minus multiflori, minus densi, fructiferi vix elongati (in nostra demum spithamaei); semina nitida laevissima (in nostra sub lente punctatoexsculpta). *C. stricta* Steph. differt: caule strictiore, foliorum petiolis communibus longioribus, petalorum lamina magis reflexopatente, longiore, floribus albidis, capsula breviore latiore brevius pedicellata. *C. sibirica* Pers. et *C. Impatiens* Fisch. flores habent duplo minores, calcar ratione floris longius formaeque diversae, capsulas breviores aequales nec torulosas et cet. *C. Gortschakowii* Schck. jam calcare elongato longe distat. Cum planta nostra primo anno florente, habitu aliena (v. infra) comparanda est etiam *C. capnoides* Pers. β. *lutea* (*Fumaria lutea* L.), sed haec longe differt caule ramosiore, bracteis setaceis brevissimis, foliis glaucioribus, segmentis obtusis, calcare brevissimo jam dorso nec ventre tantum deflexo-dependente, non inflato.

Planta perennis, subglauca, usque 2 pedes alta. Radix fusiformis fibrosa, primo atque secundo anno caulem unicum, postea plures proferens adscendentes, usque ad apicem foliosos, sat strictos. Folia infima interdum petiolata, cetera sessilia, — 1½ dec. longa, ambitu anguste oblonga, bipinnatisecta, multijuga, jugis inferioribus remotioribus, ceteris confertioribus, segmentis ambitu ovato-ellipticis pinnatifidis — vel — partitis, laciniis linearibus vel lanceolatis acutis. Racemi caulem ramosque parum numerosos terminantes densi, multiflori ½—1 dec. longi, demum basi fructiferi apice adhuc florentes elongati sparsiflori spithamaei. Bracteae lanceolatae rhombeolanceolatae vel rarissime rhombeoovatae, setaceo-acuminatae, a medio ad apicem serratae vel (infimae) rarissime pinnatim incisae, pedicellos floriferos rectos, fructiferos deflexos, tunc 7 mill. longos, fere duplo superantes, herbaceae, parallele nervosae. Flores circa 2 cent. longi, horizontaliter nutantes, dorso recti vel subconcavi, sepalis hyalinis minutis orbiculatis acuminatis denticulatis exceptis, pulchre lutei, ad petalorum interiorum apices tantum fuscescentes. Petali superioris lamina calcare vix triplo longior, suborbiculata subemarginata patens, calcar breve sacciforme dorso rectum ventre subdependens obtusissimum. Petalum inferius superiore brevius, lamina conformi. Racemus fructifer valde elongatus subsemipedalis, ramis floriferis demum superatus. Siliquae 3 cent. longae pendulae, lineares, torulosae, a basi ad apicem apertae, 2 mill. latae. Semina numerosa, 2 mill. magna, atra, nitida, compressa, versus marginem sub lente punctis minutis crebris impressa. — Planta e seminibus anni praeteriti enata primo vere floret, uti perennans, sed minor, simplex, foliis minoribus confertioribus, racemo ratione plantae maximo. — Occurrit vero usque in Septembrem mensem florens planta habitu valde aliena, annua, saepissime in saxosis crescens, quam frustra characteribus specificis a *C. speciosa* distinguere conatus sum, atque, non sine dubio, *C. speciosae* specimina e seminibus ejusdem anni enata, solo saxoso ac sub sole fervido citius evoluta, esse censeo. — Haec multo tenerior, flaccidior, foliis pinnatisectis, segmentis majoribus, minus numerosis minus dissectis, floribus paucioribus, serotinis (a Julio usque ad Septembrem evolutis). Aliae differentiae nullae, nec desunt specimina perennia segmentis latioribus instructa, transitum ad formam latifoliam annuam efficientia.

(**38**) 6. **Corydalis gigantea Trautv. et Mey.** in Midd. l. c. p. 13. n. 35.

Hab. In mit Nadelwald bestandenen Bergthälern, an Bächen und auf trocknerm Boden, um die *Bai de Castries*, gesellig, selten; 16 Juli 1854 (florib. ult., fr. nond. maturis).

Mit der Beschreibung a. a. O. bis auf die Bracteen, die jedoch an den Midd. Originalexemplaren ebenfalls variiren, übereinstimmend und ohne Zweifel dieselbe Pflanze. Ich halte es nicht für unnütz, eine auf bessere und zahlreichere Exemplare als sie den berühmten Verf. zu Gebote standen gestützte Beschreibung dieser schönen Pflanze zu geben.

Planta 4 pedes usque alta, pluricaulis, superne ramosissima, fragillima, glabra, obscure viridis. Rhizoma subverticale flexuosum, pollicem crassum, inferne cortice laxo squamoso fusco fibrisque radicalibus densis tectum, superne ad collum incrassatum squamatum, caules plures (tres in specc. allatis), basi squamis fuscis dilaceratis obsessos, cavos, ad genicula solidos, erectos, basi nudos, a medio foliatos, emittens. Folia substantia tenuia, inferiora 0,5 metr. longa, longe petiolata, ambitu irregulariter orbicularia. Petiolus communis cavus $1\frac{1}{2}$ decim. longus, dein sexies bifurcatus (rarissime hinc inde trifurcatus), segmentis folii ultimis ultra 1 dec. longis ac latis, in lacinias duas sectis, laciniis bi-tripartitis fissisque, lacinulis ellipticis vel suboblongis acutis integerrimis vel hinc dente auctis. Folia caulina superiora 2 dec. circiter longa, ambitu orbicularia, sessilia, petiolo quater bifurcato, segmentis conformibus; summa subsessilia, ad segmentum unicum reducta, bi-tripartita fissaque. Pedunculi axillares et terminales numerosi, divaricato-ramosi, inferiores 8 — 10 cent. longi, superiores breviores, ramis basi foliis floralibus linearibus $2\frac{1}{2}$ cent. longis fultis. Flores numerosi, densi, lilacini, $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ centim. longi, pedicellis filiformibus, apice incrassatis, 5 mill. longis, insidentes. Bracteae lineari-setaceae, inferiores racemi terminalis pedicellum $1\frac{1}{2}^{\text{plo}}$ superantes, superiores racemorumque lateralium breviores. Calyx citissime deciduus, secd. specc. et descr. Midd.: «sepala suborbiculata, exterius margine interius amplectentia, apice acutiuscula vel rotundata vel truncata bilobave, paullum supra basin affixa, decidua, 1 — $1\frac{1}{2}$ lin. par. longa.» — Petala tenerrima, superius subliberum, calcare laminam plus duplo superante, in gemma sursum curvato, demum rectiusculo subconico acutiusculo, lamina ovata, minute apiculata, patente. Petala lateralia apice cohaerentia, oblonga, cum staminibus connata. Stigma compressum, basi auriculatum, apice subtricorne, cornu medio longiore crassiore. Siliqua (nondum matura) 1 cent. longa, oblongo-clavata, basi attenuata, apice obtusa, uti videtur aequalis, stylo coronata.

ORDO VII. CRUCIFERAE *).

(**79**) 1. **Cheiranthus aurantiacus Bge.** Enum. bor. chin. p. 5. — Turcz. fl. baic. dah. I. p. 107. — Led. Fl. ross. I, p. 111. —

Hab. Am *untern Amur*: Landzunge bei Nikolajewsk, sehr selten, 21 Aug. 1854. Am *obern Amur:* an trocknen Bergabhängen bei Seiskoi Piket, sehr selten, 1 Sept. 1856 (fructif. et iterum flor.); auf felsigem Boden 3 Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, 4 Sept. (unic. spec.); trockne Abhänge mit sparsamem Laubwalde, 5 Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, sehr selten, 5 Sept. 1856.

Ambigit inter *Cheiranthos* et *Erysima*, cotyledones tamen semper saltem apice accumbentes; basi oblique incumbentes. Semina apice breviter alato-appendiculata. Siliquae longitudine variae, tamen vix unquam ultra quadripollicares. Colore florum foliisque appropinquat *Erysimo Perowskiano*, attamen seminis structura, quae in hoc semper exacte notorhizea, et siliquae pube semper bi, — neque ut in hoc, — tricuspidata statim dignoscendus.

(**80**) 2. **Nasturtium palustre DC.** — Led. l. c. I, p. 112. — Turcz. l. c. p. 108. —

Hab. Im *ganzen Amurlande*, auf sandigem und kiesigem Ufer der Flüsse, schlammig-lehmigem Wiesen-Boden der Inseln, häufig, seltener auf Schutt in Dörfern. Blüht Ende Juni's, reife Früchte Ende Juli's.

Valde variabile quoad fructus longitudinem et crassitiem.

(**81**) 3. **Nasturtium Camelinae F. et Mey.** Ind. Sem. I, p. 34. — *Camelina austriaca* Bge. l. c. p. 6 (non alior.).

Hab. Am *untern Amur:* Inseln zwischen Tschora und Buri, auf Lehm, selten, 27 Juli (fl. fructif.); Turrme an der Ussuri-Mündung, auf schlammigem Ufer, 2 Aug. 1855 (frf.).

Omnino inter praecedentis *varietatem brachycarpam* et *N. globosum* intermedium. Specimina chinensibus macriora, caeterum congrua.

(**82**) 4. **Nasturtium globosum Turcz.** l. c. p. 109. — *Cochlearia globosa* Led. l. c. p. 159. —

Hab. Am *untern Amur:* zwischen Katar und Dáwunda, auf Schlammboden, nicht selten, 21 Aug.; Inseln bei Chads Mare, 22 Aug. 1855 (frf.).

(**83**) 5. **Nasturtium microspermum DC.?** Prodr. I, p. 139. — N. (*Clandestinaria*) annuum glaberrimum ramosum; foliis inferioribus lyrato-pinnatipartitis caulinis pinnatifidis incisisve basi auriculato-semiamplexicaulibus, racemis foliatis denique elongatis, floribus subsessilibus, petalis spathulatis (albis) calycem superantibus; siliquis breviter pedicellatis erectis, linearioblongis, latitudine sua pedicelloque quadruplo longioribus, teretiusculis, stylo brevissimo crasso, stigmate subbilobo.

---

*) Auctore ill. am. Bunge.

(*α. vegetius.* Foliis omnibus basi dilatatis inferiorum laciniis angulatis, subfloralibus obovato-cuneatis inciso — vel infimis pinnatifido-lobatis.

N. microspermum Bge. Enum. Chin. p. 5; legi prope *Pekinum*).

β. *macilentum.* Gracile divaricatoramosum, foliis plerisque basi attenuatis inciso-parce dentatis, rarius lyrato-pinnatifidis, subfloralibus linearioblongis integerrimis.

Hab. Am *untern Amur:* am Ufer zwischen Nikolajewsk und Cap Tschhirkrach, 22 Aug. 1854; am linken Amurufer gegenüber Monglomai, auf Schlammboden sehr selten, 2 Sept. 1855; Inseln zwischen Tschora und Buri, auf nassem Lehm, sehr zerstreut und sehr selten, 25 — 27 Juli; Weideninsel mit sandigschlammigem Boden bei Chads-Mare, selten, 22 Aug.; zwischen Katar und Dáwunda, auf schlammigem Inselboden, sehr selten, 21 Aug. 1855.

Diagnosis *Candolleana* in nostram plantam omnino quadrat, nimis tamen brevis omnem dubitationem haud solvit. Planta amurensis a chinensi certe specie non differt, macrior tantum est ideoque folia subfloralia vel bracteae minora et plerumque integerrima, foliaque ipsa caulina minus divisa. Flores, siliquaé earumque ad pedicellum ratio omnino eadem.

(**84**) 6. **Tetrapoma barbareaefolium Turcz.** l. c. I, p. 147.

Hab. Am *untern Amur:* am Ufer beim Gillakendorf Kuegra unweit Nikolajewsk, 14 Aug. 1854 (flor. et frf.); am *südlichen* und *obern Amur:* am Ufer gegenüber Aicho, sehr selten, 31 Aug. 1856.

Genus, me judice, *Nasturtio* nimis affine et vix jure sejunctum, uti *Holargidium* a *Draba;* congruit nempe et habitu et omnibus characteribus, excepta silicula quadrivalvi, quae tamen etiam trivalvis occurrit. At siliculam trivalvem in *Alyssis* aliisque generibus non raro observavi.

(**85**) 7. **Barbarea orthoceras Led.** l. c. p. 114. — Turcz. l. c. p. 110. —

Hab. Am *untern Amur*: Wiesen und Niederungen unweit Kitsi, häufig, 29 Juni 1856 (fl. fr. immat.); auf Sumpfwiesen am See Kitsi, selten, 20 Juni; auf feuchten Wiesen oberhalb Adi, selten, 31 Mai; Inselchen bei Dalekoda, in feuchtem Weidengebüsch, zerstreut, 23 Mai 1855 (flor.).

Diagnoses Ledebouriana cum Turczaninowiana ll. cc. non omnino inter se congruunt, in illa omne fere discrimen inter *B. orthoceratem* et *strictam* cui soli ex directione et forma siliquarum affinis est, in foliorum forma positum, in hac in petalorum ad sepala ratione. Utramque diagnosin nostra planta quadrat, excepto racemo florido laxo, quem cl. Ledebour dicit condensatum. Sed ab illo minus caute distinctas esse species hujus generis jam ex eo elucet, quod in fl. rossica l. c. inter synonyma *B. vulgaris* etiam plantam homonymam florae altaicae III, p. 6 refert, quae certo certius, ad *B. strictam* spectat. Specimina authentica ad comparandum mihi desunt.

(**86**) 8. **Barbarea arcuata Rchb.** — Led. l. c. p. 115. — Turcz. l. c. —

Hab. Am *untern Amur:* zwischen Nikolajewsk und Tschhirkrach am sandigen Amurufer, zerstreut, 22 Aug. (frf.); am Amurufer oberhalb Nikolajewsk, 15 Aug. 1854 (frf.).

Specimina perpauca omnino deflorata, fructu omnino maturo, huc spectare videntur ob siliquarum directionem.

(**87**) 9. **Arabis hirsuta Scop.** — Led. l. c. p. 118. — Turcz. l. c. p. 114.

Hab. Am *untern Amur:* Um's Gillakendorf Pronge, Amur-Mündung, 6 Aug. 1854 (fructif.); Poddale, auf sandigem Ufer, in Weidengebüsch, stellenweise und zerstreut, 19 Mai 1855 (florens).

(**88**) 10. **Arabis petraea Lam.** β. **grandiflora Led.** l. c. p. 120.

Hab. Am *untern Amur*, in der Nähe seiner Mündung (Orloff, 1850).

Specimina optime congruunt cum planta lapponica.

(**89**) 11. **Arabis Stelleri DC.** — Led. l. c. I, p. 122?

Hab. Am *Amur*, in der Nähe seiner Mündung (Orloff).

Specimina duo incipiente anthesi collecta speciei distinctissimae omnino in diagnosin citatam et descriptionem Candolleanam quadrant, quae tamen ad determinandam speciem haud sufficere videntur, nec mihi specimen typicum comparare licuit. Habitus fere *A. crispatae*, at haud canescens sed pube simplici et bifurcata hirsuta, folia pauci-, caulina utrinque 1—2 dentata omnia obtusa, superiora acute auriculata; racemi saltem virginei densiores multiflori, flores fere ejusdem magnitudinis sed nutantes nec erecti, pedicelli glabrati. Sepala, exsiccata flavida, pube minutissima adpressa vestita. Petala alba, tres lineas longa, fere $1\frac{1}{2}'''$ supra medium lata, optime oblongocuneata dicuntur, sunt enim fere undique aequilata in unguem solito (sepalis) breviorem subito attenuata, recta nec patentia. Ovarium glabrum, stylo brevissimo, stigmate capitato. Siliquae ne juniores quidem adsunt.

(**90**) 12. **Arabis pendula L.** — Led. l. c. p. 122. — Turcz. l. c. p. 117. —

Hab. Am *ganzen Amur* häufig; von der Mündung an: Dorf Pronge, auf Schutt, 6 Aug. 1854 (fr. immat.) bis zum Bureja-Gebirge, 13 Aug. 1856 (fr. jun.), um Dörfer, an Waldrändern, auf Wiesen, selten auf thonigmergeligen Abhängen: Uchssumi, 24 Juli 1855 (frf.).

(**91**) 13. **Dentaria dasyloba Turcz.** Add. emend. ad fl. baic. dah. p. VI, n. 103.

Hab. In Laubwäldern des *untern Amur:* zwischen Adi und Tott'jcho, an Nadelwaldrändern häufig, 1 Juli (flor.); in üppigem Laubwalde um Chungar, zerstreut, häufig, 11 Juli (frf.); Onmoy, in Bachthälern und feuchten schattigen Stellen des Laubwaldes, 21 Mai (flor.); Dole, in Gebüschen, am Waldrande, ziemlich selten, 27 Mai, 21 Juni 1855 (flor.)

Omni jure videtur distincta a *D.* (*Cardamine*) *macrophylla W.;* differt enim pube frequentiore ita ut junior canescat, fructiferae folia vero scaberrima appareant, segmentis folii semper quinis tantum nec septenis, saltem infimis semper longiuscule petiolulatis, nec sessilibus, multo majoribus, magis elongatis, foliorum superiorum semper longe acuminatis, floribus minoribus plerumque albis, denique siliquis angustioribus stylo multo longiore acuminatis.

(**92**) 14. **Dentaria macrophylla W.** (*s. Cardamine*). — Led. l. c. p. 126. — *D. Gmelini* Tausch. in Turcz. add. emend. baic. dah. l. c.

Hab. In der *Küstenregion:* an Waldrändern der Bai Hadshi (1855 flor. leg. D. Kusnezoff).

Jure prioritatis nomen triviale Willdenowianum servandum, eo magis quum cl. Tausch pro eadem specie duo nomina finxit.

Melius haec et antecedens generi *Dentariae* adjunguntur, cujuscum speciebus habitu magis conveniunt quam cum veris *Cardaminibus*. Character generis *Dentariae* nondum accurate limitatus videtur, et forsan *Dentariae verae Europaeae* structura singulari cotyledonum hinc longitudinaliter induplicatorum ab *americanis* quarum fructus maturos non vidi generice distinguendae. In *D. dasylobae* et *macrophyllae* seminibus ellipticis cotyledones haud induplicatae, sed hinc margine radiculam omnino amplectentes, eodem modo ac in *Cardamine trifolia L.*, quae etiam ex habitu *Dentarias* appropinquat. In veris *Cardaminibus* omnibus cotyledones radiculae accumbentes, neque radicula a cotyledonibus amplexa.

(**93**) 15. **Dentaria tenuifolia Led.** l. c. I, p. 130. — *Cardamine tenuifolia* Turcz. baic. dah. p. 114. —

Hab. Am *untern Amur:* um Mariinsk, an Bergabhängen, selten, 11 Mai; Pedan am *Jai-Flusse*, nicht selten auf Wiesen, 1 Juni 1856; Köurmi, auf feuchten Waldwiesen selten, 10 Mai 1855; auf Bergabhängen zwischen Halbo und Myllki, sehr selten, 16 Mai 1856.

(**94**) 16. **Draba incana L.** — Led. l. c. p. 152.

Hab. Am *untern Amur*, in der Nähe seiner Mündung (Orlow, 1850).

(**95**) 17. **Draba nemorosa L.** — Led. l. c. I, p. 154. — *Dr. lutea Gilib.* et *Dr. nemorosa* L. Turcz. l. c. p. 141, 142.

Hab. Am *ganzen Amur* häufig: Kitsi, an Felsen, selten, 19 Juni 1855 (var. α); auf steilen Uferabhängen zwischen Halbo und Myllki, 16 Mai (var. α); an Felsen und dürren Abhängen bei Poddale, 20 Mai (var. α); Onmoy, im Dorfe selbst sehr häufig auf Schutt, 21 Mai (var. α et β promiscue); auf der Insel von Büngssa, im Weidengebüsch, auf grasigen Stellen, 24 Mai 1855 (var. α).

Nom. Goldis: Ssóljchta.

(**96**) 18. **Dontostemon** (*Symphyodynamis*) **dentatus Bge.** l. c. p. 6, n. 33 (sub *Andreoskia*). — Led. l. c. I, p. 175. — *D. eglandulosus* C. A. Mey., Turcz. l. c. I, p. 152. — *D. oblongifolius* Led. l. c. — Turcz. add. emend. p. VII, n. 1409. —

Hab. Am *untern Amur:* bei Pyreerga, an etwas feuchten Stellen der Felsen; zwischen Buri und Ssisa, an Felsen häufig, 28 Juli 1855. Am *südlichen Amur:* unweit Dyrrki, an Felsen, 21 Juni 1856 (v. Ditmar). Am *Ussuri*: Nor an dürren Abhängen, 12 Aug. 1855.

Dontostemonem dentatum et *oblongifolium* Ledebourii haud diversos esse specc. nostra demonstrant. Omne discrimen ab auctore positum in pilis longioribus sparsis in caule praeter pubem brevem crispam, qui etiam in nostra planta occurrunt, et in foliis majoribus profundius dentatis sub anthesi persistentibus. Foliorum magnitudo variat; sunt etiam in specc. amurensibus interdum bipollicaria et lin. 3 — 4 lata; vel minute denticulata vel grosse dentata. Opinioni cl. Turczaninowii l. c. assentio, qui species filamentis connatis distinctas a sequente specie unica filamentis majoribus dentatis praedita generice (*Symphyodynamis*) distinctas esse vult. Sed tunc forsan et *D. dentatus* noster, cujus embryo exacte pleurorhizeus (!) a caeteris notorhizeis sejungendus esset. Species proxima affinitate junctas tamen hic jam dirimere nolui, quia et in aliis generibus naturalibus (ex. gr. *Cochlearia*) aliae species seminibus pleurorhizeis, aliae notorhizeis praedita apparent.

Addo hic diagnosin speciei novae cujus jam cl. Turcz. l. c. p. 153 mentionem fecit, quam jam 26 annos abhinc in Mongholia collegi at hucusque indescriptam in herbario servavi:

Dontostemon crassifolius m. D. perennis humilis glaberrimus, foliis carnosis obovato-vel spathulato-oblongolineariibus obtusis integerrimis, petalorum calyce duplo longiorum lamina late obovata, filamentis staminum majorum per paria connatis; stylo latitudinem siliquae glabrae superante stigmate capitato, seminibus marginatis oblique notorhizeis. — Hab. in lapidosis subsalsis *Mongholiae mediae.*

(**97**) 19. **Dontostemon (Eudontostemon) pectinatus DC.** (sub *Andreoskia*). — Led. l. c. I, p. 175. — Turcz. baic. dah. I, p. 153.

Hab. Im *Burejagebirge*, auf felsigem und lehmigem Ufer, zerstreut und selten, 14 Aug. 1856 (frf.).

(**98**) 20. **Erysimum cheiranthoides L.** — Led. l. c. I. p. 189. — Turcz. l. c. p. 159.

Hab. Am *ganzen Amur* und *Ussuri*, an Waldrändern, Ufern, trocknen Abhängen und Felsen.

Var. laxa, siliquis tetragonis valvis acute carinatis, pedicellis patentissimis subinde reflexis.

Hab. In Weidengebüschen zwischen Nikolajewsk und Cap Tschhirkrach, zerstreut, 22 Aug. 1854.

Hanc formam verosimilius l. c. cl. Turczaninow commemorat, sane insignem nec tamen specifice distinguendam, forsan e statione umbrosa ortam. Caeteris enim omnibus, praesertim pube insigni in pagina valvarum siliquae interna, cum specie genuina congruit.

(**99**) 21. **Capsella Bursa pastoris Mch.** — Led. l. c. I, p. 199. — Turcz. l. c, p. 172.

Hab. Hie und da auf Schutt in Dörfern: Ngalmar, Bai de Castries, 21 Juli 1854; Kitsi, 14 Juni; Ssutschu, auf lehmigem Ufer, 12 Juni 1855.

(**100**) 22. **Isatis oblongata DC.** — Led. l. c. p. 212. — Turcz. l. c. p. 173.
Hab. Am *untern Amur:* gegenüber Nikolajewsk, 12 Aug. 1854 (fr. immat.); Kitsi, auf

Mergelabhängen nicht selten, 19 Juni (flor., fr. immat.); Dshai, auf sandigem Ufer, selten, 26 Juni; oberhalb Dere an felsigem sonnigem Ufer, selten, 2 Juli 1855. —

(**101**) 23. **Brassica chinensis L.?** — *DC.* Prodr. I, p. 215. —

Hab. Von Chinesen und Mandshu kultivirt, z. B. in einem Küchengarten bei Zjanka, unweit der Garin-Mündung, 6 Juli 1855 (flor. fr.).

Nom. Sinice: bai-dse, Goldis: ámba ssolgé, i. e olus magnum.

Plantam a chinensibus in modum nostrae *Brassicae oleraceae* cultam et usitatam dubie refero ad speciem Linnaeanam, incomplete descriptam, in cujus diagnosin tamen omnino quadrant specimina perpauca, quae praesto sunt. A *Br. oleracea* jam floribus multo minoribus et foliis superioribus et supremis amplexicaulibus longe differt. Propior *B. Napo*, sed folia inferiora haud lyrata, superiora integerrima, calyx staminaque omnino erecta, et inflorescentia minus laxa, denique siliquae multo latiores. Folia nunquam in capitulum compactum congesta simulque planta videtur annua. Siliqua fere illi *Br. praecocis* similis a latere compressa, multo latior quam in formis *Br. oleraceae*, sed brevior rostro longiore longitudine tamen vario superata.

(**102**) 24. **Sinapis chinensis L.** — DC. Prodr. I, p. 219. —

Hab. Kultivirt, z. B.: Zjanka in der Nähe der Garin-Mündung, in einem chinesischen Küchengarten, 7 Juli 1855; verwildert: Onmoy, auf Schutt am Ufer, nicht selten, 17 Juli 1856.

Planta ob semina subcompressa, foveolato-exsculpta et valvas siliquarum uninervias forsan melius ad genus *Erucastrum* emendanda, *Sinapi junceae* admodum affinis, nec nisi foliis inferioribus lyratis hispidulis, et siliquis paulo angustioribns ab illa distinguenda. A *S. brassicata* differt foliis summis in petiolum longe attenuatis, et siliquis multo angustioribus.

(**103**) 25. **Raphanus sativus L.** — Led. l. c. I, p. 225. —

Hab. Kultivirt, z. B. in einem chinesischen Küchengarten bei Zjanka, 7 Juli 1855 (flor.).

ORDO VIII. VIOLARIEAE.

(**104**) 1. **Viola dissecta Led.** l. c. p. 244. — *V. pinnata* L. β. Turcz. baic. dah. I, p. 178.

Hab. Am *obern Amur*: auf einer Insel bei Albasin, 27 Mai 1855 (flor., Maack).

(**105**) 2. **Viola dactyloides R. et S.** — Led. l. c. p. 244. — Turcz. l. c. p. 179. —

Hab. Am *obern Amur*: in der Nähe der Mündung der Grossen Ssaposchka, 23 Mai (flor., Maack).; an der *Schilka*, oberhalb der Daban-Mündung, 21 Mai 1855 (flor., Maack).

Folia saepe segmentis 5—7 instructa, uti describit DC.; specc. amurensia elongata, macra, ceterum conformia.

(**106**) 3. **Viola variegata Fisch.!** — Led. l. c. p. 244. — Turcz. l. c. p. 180. — Bunge? Enum. n. 43.

Hab. An der *Schilka*, an verschiedenen Orten (Maack).

Optime convenit cum specc. Turcz.; planta chinensis vero a cl. Bge. collecta vix eadem. Diversa enim foliis longioribus, iis *V. ircutianae* similibus, imo longioribus, calcare magis elongato. — An igitur ob folia forsan ad *V. Ircutianam* ducenda?

(**107**) 4. **Viola Ircutiana Turcz.** l. c. p. 180. — Led. l. c. p. 244.

Hab. Am *obern Amur:* auf Inseln bei Albasin, 27 Mai 1855 (flor., Maack.).

Specimen unicum collectum est.

(**108**) 5. **Viola umbrosa Fr.!** — Led.! l. c. p. 245. — *V. imberbis* (et *V. salina*) Turcz.! l. c. p. 180 (vix Led. cujus specc. habent sepala acutiora calcare sesquilongiora).

Hab. In der Umgebung der Bai de Castries, an Waldbächen selten; 16 Juli 1854 (frf.); an Waldrändern bei Mariinsk, in Gebüschen, auch im Walde selbst, nicht selten, 11, 15, 21 Mai (flor.), 9 Juni 1856 (frf.).

Appendices calycis majusculae, ciliatae, obtusae, mediam sepalorum longitudinem non attingentes, inferne dente uno alterove auctae. Flores pallide violacei, medio albidi, odori. Capsula ovatoelliptica obtusa cum apiculo. Planta nostra optime cum specc. europaeis congruit, sed valde vegeta. Huic speciei valde affinis est etiam *V. kamtschatica* Ging.! in hb. Cham. (1826), quae parum vel vix diversa floribus minoribus, appendicibus calycis vix paullo longioribus, vulgo glabris, sed interdum ciliolatis, inferne vel etiam ad apicem grosse serratis, foliis obtusiusculis. Stigma, secd. Ging. in planta kamtschatica, uti in nostra et in *V. salina* Turcz. apice membranaceo-marginatum, rostello deorsum flexo.

(**109**) 6. **Viola Patrinii** DC. — Led. l. c. p. 245. — Turcz. l. c. p. 181.

Hab. Am *unt. Amur:* bei Mariinsk auf feuchten Wiesen, selten, 1 Juni (L. v. Schck. flor. incip.), 11 Juni 1855 (flor.); bei Kitsi auf ähnlicher Localität, häufig, 20 Juni 1856 (flor.)

Die eben zu blühen beginnende Pflanze sieht bis auf die fehlende Behaarung (die sich jedoch an sonnigen Stellen am untern Theile der Blatt- und Blüthenstiele einfindet) der transbaikalischen Pflanze vollkommen ähnlich. Später wird sie jedoch bedeutend grösser (bis 3 decim. hoch) und bildet einen dichten Busch zahlreicher Blätter und Blüthen. Die Blätter werden bis 9 cent. lang, bis 4½ cent. breit, die untersten (ältesten) sind eiförmig-elliptisch, an der Basis in einen geflügelten Blattstiel verschmälert, bei den übrigen ist die Basis gestutzt oder herzförmig ausgeschweift. Der Blattstiel ist oben am breitesten und wird nach unten schmaler geflügelt, der Flügel ist beiderseits von einem ziemlich starken Randnerven durchzogen. Auf kürzer begras'ten sonnigen Stellen gewachsene Pflanzen sind etwas kleiner und, wie angeführt, im untern Theile etwas behaart. Der Blüthenstiel ist bei allen weit unter der Mitte mit 2 linear-pfriemlichen Bracteen gestützt. Der Sporn ist weit kürzer als die länglich-lanzettförmigen spitzen Sepala. Die Blumenblätter sind weisslich-lilla. Die Kapsel ist elliptisch, spitz, mehr als noch einmal so lang wie die Sepala. Die Samen sind braun.

Var. macrantha m. foliis angustioribus pubescentibus, petiolis pedunculisque hirtis, floribus (violaceis?) duplo majoribus, calcare crasso sepalis parum breviore. — Planta fructifera gigantea, fere pedalis, hirta.

Hab. Am *obern Amur:* auf Inseln bei Albasin, 27 Mai 1855 (flor., Maack); auf lehmigen Wiesen der Inseln, etwa 90 W. unterhalb Aicho, am *südl. Amur*, nicht selten, 29 Aug. 1856 (frf.)

Var.? subsagittata m. foliis anguste oblongis, basi cordatis atque in lobos protractis subsagittatis, apice attenuatis obtusis, remote crenatis, ad lobos dentatis, petiolos suos alatos duplo superantibus, ciliatis, caeterum glabris.

Hab. In der Nähe der Ussuri-Mündung am linken *Amur*ufer, zwischen Dáwunda und Mare, auf Wiesen, selten, 22 Aug. 1855 (frf.); am *Ussuri*, der Por-Mündung gegenüber und sonst, auf Wiesen häufig, 6 Aug. 1855 (frf.)

Folia var? hujus primordialia ovato-oblonga, in petiolum abrupte abeuntia, petiolo alato ad summum sesquilongiora, seriora nervis alarum petioli secundariis inconspicuis. Capsulae forma ita ut in var. genuina descripta, valvis tamen distincte carinatis. Stipulae ultra medium adnatae. Forma ob folia subsagittata peculiaris, forsan specie diversa, sed flores ignoti.

(**110**) 7. **Viola Gmeliniana R. et S.** — Led. l. c. p. 246. — Turcz. l. c. p. 181. — Midd. l. c. n. 52. —

Hab. Am *obern Amur*, bei Albasin, 27 Mai (flor., Maack). Specimen unicum florens lectum.

(**111**) 8. **Viola repens Turcz.?** Cat. Baic. — Midd. p. 18. — *V. epipsila* Turcz.! l. c. p. 184, non Led. — Led.! l. c. p. 247 p. p. — Rgl. et Tiling. l. c.

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung*, in trocknem sonnigem Ledum-Gestrüpp, 4 Werste landeinwärts vom Dorfe Kúegra bei Nikolajevsk, 29 Aug. 1854 (frf.)

V. repens a *V. epipsila*, uti jam monent cl. vv. Trautv. et Mey. l. c., distinguitur stigmate rostrato.

Das einzige unvollständige Exemplar, das gesammelt worden ist, hat eine oblong-dreikantige stumpfe Frucht mit aufgesetztem Spitzchen. Der Wurzelstock ist etwas dicker, als er bei den verglichenen Exemplaren von *V. repens* gefunden wird, sonst aber stimmt die Pflanze mit *V. repens* sehr gut überein.

(**112**) 9. **Viola collina Bess.** — Led. l. c. p. 249. — *V. hirta* Turcz.? l. c. p. 183.

Hab. Am *untern Amur*, an sonnigen sandigen Waldrändern bei Póddale, nicht häufig, 20 Mai 1855 (frf.)

Ob conformationem stipularum, quae crebre dentatae dentibus ciliatis subglandulosis, ad *V. collinam* pertinet secd. am. cl. Ruprecht.

(**113**) 10. **Viola mirabilis L.** β. **subglabra Led.** l. c. p. 250. — Turcz. l. c. p. 185.

Hab. Am *obern Amur* (Maack legit): Ust-Strelka, 22 Mai (flor); bei Albasin, 28 Mai 1855 (flor.)

(**114**) 11. **Viola brachysepala Maxim.** Caulibus unifloris petiolisque triquetris hirtellis; foliis reniformibus obtusissimis vel reniformi-cordatis brevissime acuminatis, crenulatis, superne pilosis, inferne hirtis; stipulis minutis, superioribus oblongo-lanceolatis puberulis integerrimis fusco-membranaceis; floribus.... caulinis brevissime pedunculatis; sepalis capsulam dimidiam aequantibus oblongis rotundato-obtusis.

Hab. Am *obern Amur:* auf der Mitte Weges zwischen der Seja und Komar-Mündung, in lichten Laubwäldern nicht selten, 7 Sept. 1856 (semin. elapsis).

V. mirabilis L., proxima nostrae speciei, differt: sepalis oblongo-lanceolatis capsulam aequantibus, stipulis multo majoribus (inferiores in nostra parvulae, inconspicuae, mox evanidae), caule unifariam piloso, saepius plurifloro, pedunculis florum caulinorum medium folii aequantibus vel superantibus (in nostra brevissimis), foliis pagina superiore marginem versus tantum puberulis, aliisque notis. Cum speciebus americanis vix comparanda: *V. pubescens* habet folia cordata acuta, magis pubescentia, caulem subunifariam pilosum, stipulas maximas albomembranaceas, sepala acuta, caulem plurifolium et cet. *V. hastata* foliis jam longe differt. *V. pedunculata* caule ramoso, pedunculis longissimis abhorret.

Rhizoma breve, a collo in fibras solutum, pluriceps. Folia radicalia longe petiolata, caulem 3 decim. usque altum aequantia, petiolis triquetris pilis subdeflexis hirtellis, stipulis mox dilaceratis. Lamina foliorum primordialium reniformis, 8 cent. lata, 4½ cent. longa, obsolete crenata, apice rotundata, subtus praesertim ad venas hirta, superne pubescens, nervis tribus subpedatinervis, nervis arcuatoramosis subtus prominentibus. Folia seriora atque caulina reniformi-cordata brevissime acuminata, ceterum conformia. Caulis debilis triqueter, circumcirca hirtellus, media altitudine folio caulino longe petiolato stipulis oblongolanceolatis puberulis fusco-membranaceis fulto instructus, apice inter folia duo brevissime petiolata floriger. Flores 1—2, pedunculo fructifero vix capsulam aequante, apice hirto. Capsula oblonga, acuta, glabra, 8—9 millim. longa, valvis carinatis. Sepala mediam capsulam vix aequantia, apice rotundata, margine ciliata, dorso parce puberula.

(**115**) 12. **Viola acuminata Led.** — Led. l. c. p. 252. — Turcz. Add. Emend. baic. dah. p. VIII. — *V. micrantha* Turcz. Enum. Chin. p. 150. n. 23. — Ej. Decad. Chin. p. 184. n. 4.

Hab. Am *untern* und *südlichen Amur* häufig: Beller, 19 Juni 1856 (flor., L. v. Schck.); zwischen Adi und Tottj'cho, auf grobem Ufersande sehr häufig, 1 Juni (flor.); bei Onmoy, auf ähnlicher Localität, 21 Mai (flor.); Dshare, sehr zerstreut an Fussstegen im Laubwalde, 18 Juli (frf.); an Laubwaldrändern in hohem Grase gegenüber Zjanka am Geong, nicht häufig, 25 Mai 1855 (flor.) Am *obern Amur*, (Maack.)

Der bei der blühenden Pflanze meist lange, aufrechte Stengel, an dem sich die Pflanze sogleich erkennen lässt, kommt auch ganz niedrig vor (Explre von Onmoy), und bei der frucht-

tragenden ist er meist fast niederliegend. In diesem Zustande ist sie der *V. sylvestris* ausserordentlich ähnlich, um so mehr als auch hier die Blätter unterseits endlich etwas violett anlaufen, und unterscheidet sich nur durch die eigenthümlichen, meist viel grössern Nebenblätter und die dreikantige spitze Kapsel, die die Sepala um mehr als das dreifache überragt, während sie bei *V. sylvestris* höchstens doppelt so lang wie die Kelchblätter ist. — Die Blumenblätter sind nicht milchweiss, wie sie Turcz. wohl nach trockenen Exemplaren beschreibt, sondern sehr blass lilla, das untere Blumenblatt mit violetten Strichen. Zuweilen sind die Blumen etwas grösser, so dass die Petala die Kelchblätter etwas überragen. — Die Amur-Pflanze ist immer pubescirend und stimmt hierin mit der nordchinesischen Pflanze überein.

(**116**) 13. **Viola canina L.** — Led. l. c. p. 252. — Turcz. fl. baic. dah. p. 186. Midd. l. c. n. 54. —

Hab. In Nadelwäldern bei Mariinsk, selten; 11 Juni 1856. (floribus ultimis).

Unsere Pflanze ist die Form: *V. montana* Fr.

(**117**) 14. **Viola sylvestris Lam.** — Led. l. c. p. 253. — Midd. l. c. n. 55.

Hab. In der *Wald-* und *Küstenregion* zerstreut: um die Bai Hadshi (flor., Kusnetzoff 1855); in Birkenwäldchen unterhalb Nikolajevsk, 15 Aug. 1854 (semin. elapsis); bei Path, 19 Mai (flor., L. Schck.); zwischen Halbo und Myllki, 16 Mai 1855 (flor.)

Nom.: Goldis: Dúriechta.

ORDO IX. DROSERACEAE.

(**118**) 1. **Drosera rotundifolia L.?** — Led. l. c. p. 261. — Turcz. l. c. p. 191. — Midd. l. c. n. 57.

Hab. Auf Moossümpfen bei Kitsi, selten; 16 Juni 1856 (valde juvenilis, nond. flor.)

(**119**) 2. **Parnassia palustris L.** — Led. l. c. p. 262. — Turcz. l. c. p. 192. — Midd. l. c. n. 58. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Am *obern Amur:* auf sumpfigen Wiesen bei Seiskoi Piket, nicht selten; 1 Septbr. 1856 (flor. incip.) Ferner: am *Ausflusse des Tugur* in die Bucht Konstantinowskaja (Orloff 1849) — Planta ad Tugurem lecta forma peculiaris, caule simplici elato, foliis radicalibus minimis omnibus cordatoovatis, nectarii setis numerosioribus (20 vel pluribus).

ORDO X. POLYGALACEAE.

(**120**) 1. **Polygala tenuifolia W.** — Turcz. l. c. p. 194. — Led. l. c. p. 269 (sub *P. sibirica* β.). — Turcz. Enum. Chin. p. 150. n. 25. — Bge. l. c. p. 8. n. 46.

Hab. Am *obern Amur*: an trockenen Bergabhängen bei Seiskoi Piket, zerstreut, 1 Sept. 1856. (deflor.)

Planta amurensis tenuissima, foliis linearibus, floribus paucissimis.

(**121**) 2. **Polygala sibirica L.** — Led. l. c. p. 269. — Turcz. fl. baic. dah. p. 194.

Hab. Am *südlichen Amur*: auf hochbegrasten Wiesen bei Onni, 2 Aug. 1856 (defloratam plantam vidi). Am *obern Amur:* unterhalb Adan Girin, 12 Juni 1855 (flor., Maack.)

ORDO XI. SILENEAE.

(**122**) 1. **Dianthus (Seguieri Vill.) dentosus Fisch.** — Led. l. c. p. 277. — Turcz. fl. baic. dah. p. 197. — Bge. Enum. chin. p. 8 n. 49 (sub *D. Fischeri*). — Midd. l. c. p. 20 (sub *D. dentoso*). —

Hab. Im *ganzen Amurlande* häufig: Bai Hadshi (Kusnetzoff); Ussi an der Amur-Mündung, 5 Aug. 1854 (flor.); am Amur bis zur Seja-Mündung und weiter aufwärts; am *Ussuri* (Dshóada, 4 Aug. 1855, flor.).

Plantae hujus polymorphae formas tres in regione Amurensi crescentes observavi:

1. Ramosissimus, humilis, bracteis calycem subaequantibus. — In borealioribus versus ostium fluvii vulgatissimus, a planta dahurica, quae ad Amurem superiorem, vix foliis paullo latioribus diversus.

2. Elatus, ramosus, foliis latioribus viriduloglaucis, glabris, floribus aggregatis, bracteis calyce dimidio brevioribus squamisque apice foliaceis patentibus.

3. Elatus ramosus, foliis glaucocaesiis, margine scabriusculis, floribus fasciculatis, bracteis calyce dimidio brevioribus adpressis. — Formae 2 et 3^{a}, inter se atque cum prima speciminibus intermediis arcte conjunctae, semper floribus rubris gaudent, basibus petalorum semicirculo purpureo-maculato notatis barbatisque, forma prima vero occurrit etiam eleganter alba semicirculo maculato pallidiore, carnea (rarissime), sed saepissime flores rubros ejusdem coloris uti ceterae formae profert.

Specc. Middendorffiana *D. dentosi* transitum fere ad *D. repentem*, vulgo habitu petalisque subintegris diversum, efficiunt.

(**123**) 2. **Dianthus superbus L.** — Led. l. c. p. 285. — Turcz. l. c. p. 198.

Hab. Um die *Bai Hadshi* (Kusnezoff, 1855 leg. flor.); auf der *Insel Sachalin* um die Braunkohlenbucht, südlich von Dui, an trocknen grasigen Abhängen der Küste, Ende Juli 1854 (Dr. Weyrich leg. flor.).

(**124**) 3. **Gypsophila perfoliata L.? var. latifolia?** Fzl. in Led. l. c. p. 296. —

Hab. Am *südlichen Amur:* an nach Süd gerichteten Felsen bei Dyrrki, nicht selten, 4 Aug. (flor.); an steilen Felsen im Burejagebirge, 25 Juli 1856 (L. v. Schck. leg. flor.); am *Ussuri*, auf Abhängen bei Nor, 12 Aug. 1855 (flor.).

Cum *G. perfoliata* L. non omnino convenit. Tota glabra. Folia ovata acuta basi amplexicaulia, in specc. Schrenckianis nonnullis cum forma vulgari uno loco collectis oblonga basi subcordata acuta. Caulis erectus patenti- nec ut in *G. perfoliata* brachiato-divaricato-ramosus.

Panicula angusta, in genuina *G. perfoliata* etiam juvenilis jam diffusa latissima. Petala late linearia apice rotundata, nec truncata, crebre roseo-lineata. — An igitur specie diversa? Sed flores iidem.

(**125**) 4. **Silene Jenissea Steph. var. latifolia Turcz.** l. c. p. 203. — *S. graminifolia* Rgl. et Til. l. c. — *S. graminifolia var. α.* Led. l. c. p. 307.

Hab. in der Nähe der Sungari-Mündung, 15 Juli (L. v. Schck. leg. flor.); auf Wiesen um Seiskoi Piket, nicht häufig, 1 Sept. 1856 (flor.).

Folia quam in specc. dahuricis latiora. Calycis nervi valde colorati, dentibus violaceis.

Var. multiflora m. paniculae ramis inferioribus subelongatis, omnibus multi-ac-densifloris, caule folioso.

Hab. Auf Wiesen, eine Tagereise unterhalb der Bureja-Mündung, nicht häufig, 22 Aug. 1856 (flor., sem. nond. maturis).

Valde vegeta latifolia tripedalis multiflora, sed differentiae aliae vix ullae. Flores, ut in genuina, albi.

(**126**) 5. **Silene repens Patr.** — Led. l. c. p. 308. — Turcz. l. c. p. 208. — Midd. l. c. p. 21. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Im *ganzen Amurlande* häufig, zur Mündung hin zuletzt bei Aure, in lichtem Nadelwalde, 18 Sept. (fl. serotini); auch um die Bai Hadshi, 26 Juli 1854 (L. v. Schck. flor. leg.).

Adsunt formae duae, sylvestris: foliis latioribus caule elongatiore, et rupestris, vulgatior: humilis densifolia, foliis minoribus.

(**127**) 6. **Silene (Otites) foliosa Maxim.** — Brevissime puberula, subglabra, multicaulis, erecta; rhizomate crasso; foliis lanceolatolinearibus, ex axillis fasciculigeris; panicula verticillata viscidula; floribus subverticillatopaniculatis erectis, calycibus clavato-oblongis subinflatis 10-striatis glabris, dentibus acutiusculis; petalorum unguibus obovato-dilatatis, laminae bipartitae basi minutissime appendiculatae laciniis linearibus obtusis; carpophoro puberulo capsula oblonga duplo breviore.

Hab. In der Laubwaldregion des *untern Amur* ziemlich häufig: unterhalb Pyreerga, an Felsen, häufig, 28 Juli (flor.); Ssisa, an Felsen häufig, 28 Juli 1855 (flor.) etc.

A *S. repente*, cui habitu satis affinis, differt jam rhizomate crassissimo caulibusque erectis, praeter alias notas. *S. sibirica* Pers. diversa est: pubescentia, inflorescentia subverticillata (in nostra paniculata), minime viscida, floribus minoribus densioribus, petalis spathulatooblongis subemarginatis, carpophoro glaberrimo. *S. tatarica* Pers. habet inflorescentiam angustam, non viscosam, caulem pilosum, calyces angustiores longiores, petalorum nudorum ungues non dilatatos, carpophorum (capsula non visa) ovario duplo brevius (in nostra ovarium aequans). *S. Gebleriana* Schck. denique propter pubescentiam, paniculam densiorem breviorem, pedicellos brevissimos, calyces elongatos puberulos, petala linearia integerrima, vix comparanda.

Rhizoma pollice crassius, apice caules numerosos, ad summum pennam corvinam crassos proferens, bipedales, brevissime puberulos, basi ramosos, ramis abbreviatis fere ad fasciculos foliorum reductis, ita ut planta, internodiis abbreviatis donata, valde foliosa. Nodi caulini subincrassati. Folia lineari-lanceolata, basi attenuata brevissime ciliata confluentia, 1-nervia, verruculis minutis praesertim ad marginem venasque puberula, 6 cent. usque longa, 1 cent. et q. exc. lata. Panicula viscida, ceterum glabra, pudunculis ramisque abbreviatis (rarius inferioribus elongatis) plurifloris verticillatis, verticillis subremotis. Flores suberecti vespertini, in vivo fere secundi, pedicellis flores aequantibus. Calyx glaber striis 10 viridulis percursus, ceterum albidus, 1 cent. longus. Petala alba patentia, ungue obovatodilatato membranacea, lamina bipartita basi subappendiculata (extus fossulis duabus impressa intus prominentibus). Stamina longe, styli breviter exserti. Capsula basi trilocularis oblonga, carpophoro puberulo duplo longior, calycem aequans vel subsuperans, eundemque saepe maturitate lateraliter rumpens. Semina rufa, minute muriculata, orbiculato-reniformia.

(**128**) 7. **Silene (Otites) macrostyla Maxim.** Pluricaulis ramosa erecta glabra; radice elongato-fusiformi; foliis lanceolatis acuminatis verruculoso-serrulatis basi ciliatis; panicula ampla verticillata inferne ramosa, glabra, verticillis multifloris; floribus subcernuis; calycibus clavato-campanulatis decemstriatis apice reticulatis, dentibus acutiusculis; petalis linearioblongis fauce nudis apice subbifidis, stylis calyce duplo longioribus; carpophoro pubescente capsula rotundatoovata quadruplo breviore.

Hab. Am *südlichen Amur* und am *Ussuri* stellenweise: Nor, an trocknen Abhängen häufig, 12 Aug. (flor., seminib. nondum maturis); an Felsen bei Aua häufig, 9 Aug. 1855 (flor.).

Praecedenti affinis, at satis diversa; caulibus parcioribus, apicem versus elongatoramosis, foliis majoribus in fasciculos non congestis latioribus, calycibusque brevioribus statim recognoscenda. — Planta elatior (tripedalis), radice elongata fusiformi tenuiore, caulibus paucioribus apicem versus elongatoramosis, ramis floriferis. Folia profundius viridia majora ac latiora (9 cent. longa, fere 2 cent. lata). Paniculae inferne ramosae rami patentes, verticilli multiflori remoti pedunculos 1-floros subaequilongos, inferiores etiam ramulos plurifloros gerentes. Flores subcernui. Calyces 6 — 7 mill. longi pedicellos subaequantes, fauce aperti subcampanulati. Petala suberecta, vix patentia. Genitalia longe exserta, stylis calycem duplo vel plus quam duplo superantibus. Capsula matura calycem demum fissum superans. Semina prioris.

(**129**) 8. **Silene (Silenanthe) melandryiformis Maxim.** Caule simplici (rarissime ramoso) erecto glabro vel parce pilosiusculo; foliis, inferioribus in petiolum angustatis, oblongolanceolatis vel oblongis, acutis, margine ciliatis; panicula verticillata, basi vel rarius tota ramosa vel depauperata ad florem solitarium fere reducta, ramis abbreviatis, verticillis remotis plurifloris, floribus erectis, calycis 10-striati ovati glabri dentibus acutis, corollae subhypocraterimorphae vix calycem superantis petalis unguibus spathulatis laminis basi biappendiculatis brevissimis bifidis patentissimis; capsula 1-loculari ovata carpophoro brevissimo glabro multo longiore calycem superante.

Hab. In der Region der Laubwälder des *untern* und am ganzen *südlichen Amur*, so wie am *Ussuri*, stellenweise und sehr zerstreut; z. B. bei Emmoro an Felsen, 25 Aug. 1855 (seminib. nond. maturis) — der östlichste Standort; — an der Bureja-Mündung an sandig-thonigen Uferabstürzen nicht selten, 23 Aug. 1856 (frf.), — der westlichste Standort; — am Ussuri bei Agdiki an Waldrändern, 6 Aug. 1855 (flor.) u. s. f. Auch im *nördlichen China*: «inter montes Lun-Zsuan-ssow et Inschan» (hb. Fisch.).

Affinis *S. apricae* Turcz., sat similis habitu etiam *Lychnidi brachypetalae*. A *S. aprica* cito dignoscitur: glabritie omnium partium, caule stricto, foliis latioribus inferioribus petiolatis margine distinctissime ciliatis nec undique incanopubescentibus, panicula stricta verticillata multiflora neque dichotoma sparsiflora. Cum ceteris speciebus minime confundenda.

Annua vel biennis, 1 — 3 pedalis stricta glabra vel inferne parcissime pilosiuscula, plerumque simplex, rarissime superne elongato-fastigiato-ramosa. Radix fusiformis, 1 decim. longa, pennae corvinae vel in specc. biennibus anserinae crassitie, plerumque simplicissima, interdum bifurca, fibris validis obsessa, albida. Caulis 7 millim. usque crassus simplex, rarissime ab ipsa basi ramosus, ramis strictis subfastigiatis patentibus floriferis. Folia inferiora in petiolum in primordialibus florendi tempore subevanidis sat longum attenuata, usque 13 cent. longa, 35 mill. lata, oblonga, basi attenuata, apice acuminata, margine setuloso-ciliata, utrinque sub lente brevissime verruculosoasperata, basi in marginem prominulum confluentia ibique pilosiuscula. Inflorescentia in specc. vegetis spithamam longa, vulgo pollicaris, imo flos solitarius terminalis. Pedunculi 3 — 4 cent. longi foliis bracteiformibus, basi dilatato-confluentibus, superiores linearibus stipati, ipsissima basi bracteolis fulti ac pedicelliferi, pedicellis pedunculo brevioribus floriferis vel brevissimis sterilibus, ita ut pseudo-verticilli bi-multiflori remoti. Calyx florifer 1 cent. longus, ovatocylindraceus glaber punctis minutissimis subasperatus, striis decem pallide viridibus superne anastomosantibus percursus, dentibus acutiusculis. Petala calyce paullo longiora, laminis in corollam hypocraterimorpham *Lychnidum* more dispositis brevissimis bifidis basi coronatis, appendicibus acutis. Genitalia inclusa. Calyx fructifer 10-costatus subinflatus, interdum hinc irregulariter fissus. Capsula calycem aequans ovata carpophoro brevissimo insidens, dentibus 6 dehiscens. Semina reniformia muriculata sordide grisea.

(**130**) 9. **Silene aprica Turcz.?** — Led. l. c. p. 317. — Turcz. l. c. p. 209.
Hab. Am *südlichen Amur:* Gaidje, 4 Juli 1855 (sp. frf. leg. D. Maack).
Das einzige gesammelte Frucht-Exemplar gehört wohl ohne Zweifel zu *S. aprica*.

(**131**) 10. **Lychnis fulgens Fisch.***) — Led. l. c. p. 330. — Turcz. l. c. p. 211.

---

*) Species huic affinis est:

L. cognata Maxim. Hirsutiuscula, foliis oblongis acuminatis basi attenuatis, fasciculo subtrifloro, calycibus elongatoclavatis 10-costatis parce pilosis pedicellos suos plus duplo superantibus; peta-

Hab. Am *südlichen* und *obern Amur:* unterhalb Onni, auf Wiesen, 2 Aug. (semin. mat.); bei Dyrrki, 21 Juni 1856 (flor. leg. v. Ditmar); im Bureja-Gebirge, 26 Juli 1856 (flor. leg. L. v. Schck.); am *Ussuri:* bei Nor, 13 Aug. 1855 (flor.).

(**132**) 11. **Lychnis sibirica L.** — Led. l. c. p. 331. — Turcz. l. c. p. 212. — Midd. l. c. n. 64.

Hab. Am *südlichen Amur:* auf einer sandigen Insel bei Chai, selten, 5 Aug. 1856 (flor.). Am *obern Amur:* unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (flor., Maack).

(**133**) 12. **Cucubalus bacciferus L.** — Led. l. c. p. 332.

Hab. In der *Laubwaldregion des untern Amur*, auf üppigen Wiesen bei Pyreerga selten, 28 Juli 1855 (florens et fructif.); unterhalb Pyreerga in der Nähe von Mulur, auf Ufergeröll selten, 26 Juli 1856 (florens.).

Unterscheidet sich von der europäischen Pflanze durch folgende leichte Kennzeichen: er hat nicht wie *C. bacciferus* sparrigausgespreizte Aeste mit einer Blume aus der Gabeltheilung der untern, sondern nur abstehende, an der Spitze, nie aus der Gabel, blüthentragende Aeste, Kelche, die während des Blühens nicht so beckenförmig offen, sondern mehr glockenförmig sind, etwas verbreiterte, schwach ciliirte innerhalb des Kelchs eingeschlossene Nägel der Petala, die bei jenem den Kelch überragen, gar nicht verbreitert und unciliirt sind, ferner sind die Petala bei der Amurpflanze weiss, stehen im Kelche fast aufrecht (bei *bacciferus* sind sie grünlich, und legen sich über die Ränder des ausgebreiteten Kelches), endlich sind die Spreiten derselben zweizähnig, während sie bei jenem zweispaltig sind. Allein es gehören Beobachtungen an der lebenden Pflanze dazu, um diese Abweichungen nach ihrem Werthe zu würdigen. Ob nicht die meisten ja alle ostrussischen und sibirischen in Herbarien aufbewahrten Exemplare zu unserer Form gehören, dies zu entscheiden ist wegen der Unvollständigkeit derselben kaum möglich.

ORDO XII. ALSINEAE.

(**134**) 1. **Alsine laricina Crtz.** — Fzl. in Led. l. c. p. 352. — Turcz. Add. Emend. baic. dah. p. XII. — *A. pilifera* Turcz. l. c. p. 217.

Hab. Am *obern Amur*, oberhalb der Komar-Mündung an Abhängen des linken Ufers, auf Mergel, zerstreut, häufig, 23 Septbr. 1856 (dissemin.); oberhalb der Seja-Mündung, 14 Juni 1855 (flor., Maack).

(**135**) 2. **Honckeneja peploides Ehrh. β. oblongifolia Fzl.!** in Led. l. c. p. 355. — Midd. l. c. n. 66. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Auf Sand und zwischen Steinen an der Küste des *Amur-Limans* beim Cap Lazareff, ziemlich häufig, 6 Aug. 1854 (flor., fr. immat.); auf *Sachalin* im Sande der Küste südlich von Dui, rasenbildend, Ende Juli 1854 (Dr. Weyrich).

---

lorum laminis latissimis 4-fidis, lobis lateralibus subulatis terminalibus subaequilongis ac latis divaricatis, carpophoro ovario duplo breviore. — In Chinae borealis montibus Bo Chuan tschan (hb. Fischer). — Affinis *L. fulgenti, grandiflorae* atque *Bungeanae*.

Alle gesehenen Exemplare waren dioecisch. Eine niederliegende sehr ästige Pflanze mit über fusslangen Aesten. Die männlichen Blüthen haben rundlich-ovale, in einen kurzen Nagel plötzlich gestutzt-verschmälerte, die weiblichen sehr kurze rundliche Petala.

(**136**) 3. **Arenaria (Eremogone) juncea MB.** — Fzl. in Led. l. c. p. 366. — Turcz. l. c. p. 223.

Hab. Am *obern Amur:* auf Steppenboden und an Bergabhängen um Seiskoi Piket zerstreut, 1 Sept. (flor. et frf.); an mit Laubwald bewachsenen Abhängen zwischen Komar- und Seja-Mündung auf trocknem Boden, 5 Septbr. 1856 (frf.).

Flores albi. Capsula 5 mill. longa, vix calycem superans, dentibus 6 patentibus subrecurvis aperta, demum bivalvis. Semina perpauca (3 — 5) compressa ovato-elliptica opaca atra, minute, versus apicem distinctius, verruculoso-muriculata, majuscula (fere 2 mill. longa).

(**137**) 4. **Möhringia lateriflora Fzl.** — Led. l. c. p. 371. — Turcz. l. c. p. 225. — Midd. l. c. n. 67. — Rgl. et Til. l. c.

Lusus I et II. Fzl. l. c.

Hab. Im *ganzen Amurlande* (Hadshi, Castries) auf Wald- und Wiesenboden, sowie auf dem Schlamme der Weideninseln häufig. Blüht (in der Gegend der Garin-Mündung) schon am 10 Mai, in de Castries im Anfange Juni's; reife Samen um die Mitte Juni.

Auf dem feuchten Lehm der Weideninseln wuchert die Spielart II, die ich nie im Walde fand, und bildet lange Strecken dichten Rasens sehr verästelter Stämmchen. Die Petala sind bei dieser wohl drei Mal so lang als der Kelch, die Blätter schmäler.

(**138**) 5. **Krascheninikowia sylvatica Maxim.** K. perennis, caulículis hypogaeis tubera napiformia proferentibus, multicaulis, cauliculis erectis, ipsa basi floriferis, apice in paniculam plurifloram solutis; foliis elongato-lineari-lanceolatis scabriusculis; bracteis foliaceis quam folia vix minoribus; floribus superioribus sterilibus, infimis (radicalibus) anantheris fertilibus carnosulis.

Hab. In Nadel- und Laubwäldern des *untern Amur:* im Grase des hohen Ufers am See Kitsi und im Walde auf mit abgefallenen Nadeln bedecktem Boden, recht häufig, 8 Juni; Pedan an der *Jai-Mündung* in Wäldern und Gebüschen, häufig, 2 Juni 1856; Onmoy, in schattigen Laubwäldern sehr zerstreut, 21 Mai 1855 (flor.).

A *K. rupestri* Turcz. longe differt: statura robustiore, panicula submultiflora, foliis longissimis et aliis notis. Habitu convenit etiam cum *Stellariis* nonnullis (*Holostea*, *glauca*).

Planta 2—2½ dec. alta, multicaulis, erecta, laete viridis, fragilis, submultiflora. Caudex inter folia acerosa *Coniferarum* delapsa occultus tenuis obliquus, tuberibus napiformibus sessilibus 1—2 cent. longis, 4—5 mill. crassis, albidis, interdum moniliformi-elongatis, apice in fibras solutis obsessus, aestate sicca 1-paucicaulis, pluviosa vero cauliculos multos proferens. Cauliculi e basi adscendente erecti 4-anguli, ad angulos duos cum foliis alternos retrorsum breviter pubescenti-villosi, pilis flexuosis; e geniculis inferioribus, solo aceroso humido proximis

vel omnino in eo occultis pedunculos vel ramulos abbreviatos deflexos foliis brevissimis ex axillis pedunculiferis obsessos floriferos protrudentes, floribus ramulorum intra terram occultorum carnosis clausis, sepalis pilosiusculis, petalis staminibus stylisque nullis, capsulae rotundatae parietibus carnosis, seminibus fuscis tuberculis acutis minutis obsessis, embryone peripherico arcuato albumineque normali! donatis; floribus ramulorum terram non plane attingentium petaligeris, petalis calyce duplo brevioribus, staminibus sepala subaequantibus, stylis (cassis??) in columnam! capsula breviorem crassam connatis. Folia internodia plus duplo superantia, patentia, basi marginato-connata ibique ciliata, laete viridia, ubique minutissime scabriuscula, longissime lanceolato-linearia, basi attenuata, in parte superiore caulis ex axillis ramos proferentia saepissime dichotome ramosos. Flores e dichotomiis axillisque foliorum orti in paniculam pluri-vel-submultifloram patentem dispositi. Pedunculi paniculae inferiores plus quam 3 cent. longi, angulati, 1-fariam villosi, deflorati deflexorefracti. Flos intra paniculam situs 5—7 mill. longus (flos radicalis vix brevior). Sepala herbacea viridia, auguste hyalinomarginata, e lata basi ovatolanceolata acuminata, basi glabra vel pilis sparsissimis vestita, 3—5 mill. longa. Petala 6—7 mill. longa, 3—4 mill. lata, calyce vix sesquilongiora, cuneato-obovata, basi subito in unguem brevissimum latum retusoattenuata, apice profunde acuteque emarginata lobis acutiusculis, trinervia nervis ramosis, alba. Filamenta petalis breviora, anthera suborbiculata atropurpurea erminata. Germen orbiculatoellipticum, stylis tribus longissimis petala subaequantibus, apicem ersus incrassatis, stigmatibus subcapitellatis. Capsula ignota (loco natali frustra usque ad initium Julii mensis diligenter a me quaesita). Ovarium florum paniculae defloratorum omnium fere inane, columna gemmulifera brevissima, dimidium cavitatis ovarii non replente. Placentae, uti describit cl. Turcz., laminaeformes stellato-expansae, columellae brevissimae insidentes, sed fimbriae commemoratae ab auctore laudato nullae. Verosimillime capsulae intra paniculam steriles. — In *K. rupestri* (v. specc. Turcz. dahur.) pedicelli inferiores occurrunt etiam terrae appropinquati, deflexi, vestigiis petalorum staminumque nullis, florum superiorum vero capsulas etiam in hac specie non vidi, ita ut conformationem analogam ac in *K. sylvatica mea* in *K. rupestri* opino, character genericus vero generis **KRASCHENINIKOWIAE** verosimillime omnino tali modo mutandus erit:

Flores monoici: (radicales) feminei(?): sepala 5, petala 5 vel 0 calyce breviora, stamina castrata intra calycem occulta 10 vel 0, ovarium carnosulum stylo unico! sat brevi coronatum, placentis columellae brevissimae insidentibus laminaeformibus, ovulis numerosis. Capsula carnosula, pleiosperma, seminibus tuberculis (interdum glochidiatis) obsitis, albumine copioso, embryone arcuato. Masculis (ad apicem caulis varie dispositis): calyx conformis patens, petala 5 calycem superantia, stamina 10 fertilia, ovarium columna gemmulifera sterili brevissima farctum, stylis tribus filiformibus elongatis sterilibus.

(**139**) 6. **Stellaria Bungeana Fzl.** — Led. l. c. p. 376. — Midd. l. c. n. 68. Turcz. Add. Emend. baic. dah. p. XIII. — *S. nemorum* Turcz. l. c. p. 228.

Hab. Am *untern Amur:* Borbi, an Waldrändern, zwischen Steinen, ziemlich häufig, 27 Juni (fl. et frf.); Páchale an feuchten Waldstellen häufig, 29 Mai (flor.); am Geongrücken bei Zjanka, im Laubwalde, ziemlich selten, 25 Mai 1855 (flor. incip.).

Kommt $\frac{1}{2}$ und 2 Fuss hoch vor; der Blüthenstand ist fast immer glandulös pubescirend. Die Kelchblätter sind nicht so stumpf, wie bei der echten *S. Bungeana*, sondern zugespitzt, stumpflich. Die Zahl der Griffel variirt zwischen 3 und 4 (selten). Die Blätter sind angenehm grün mit längerer Behaarung, total den Blättern der *S. nemorum* gleich. Einzig übrigbleibender Unterschied beider Arten bleibt der Kelch und die Kapsel nebst den Samen.

(**140**) 7. **Stellaria radians L.** — Fzl. in Led. l. c. p. 378. — Turcz. l. c. p. 237. — Midd. l. c. n 70.

Hab. Im *ganzen Amurlande* häufig an sonnigen Stellen, auf Wiesen, an Waldrändern, an Ufern, oft ganz unter Wasser. Blüht von der Mitte Juni's bis in den August hinein.

Je nachdem die Pflanze in kurzem Rasen oder zwischen Steinen, und andererseits in hohem Grase wächst bleibt sie niedrig (1′ hoch) und niederliegend, oder wird 3′ hoch oder höher und aufrecht. Die Blätter sind bald lanzettlich, bald eiförmig-oblong und zugespitzt, bald wenig pubescirend, bald graulich behaart. Die Rispe ist oft sehr gedrängt, oft sehr ausgesperrt, bald anliegend pubescirend, bald zottig behaart. Die Blumenblätter variiren ebenfalls sehr an Grösse und sind an trocknern Standorten gewöhnlich kleiner. Die *var. stenosepala* Trautv. et Mey. wird mit der gewöhnlichen zusammen angetroffen und verdient schwerlich als besondere Form hervorgehoben zu werden.

(**141**) 8. **Stellaria borealis Bigel.** β. **corollina Fzl.** — Led. l. c. p. 381. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Um die *Bai de Castries*, auf sonnigen trocknern Mergelabhängen nicht häufig, 14 Juli 1854 (flor. et frf.)

Etwas üppiger als die Ajansche Pflanze von Tiling, sonst aber vollkommen mit derselben übereinstimmend.

(**142**) 9. **Stellaria humifusa Rottb.** α. **oblongifolia.** Lusus I. Fzl. in Led. l. c. p. 384. — Midd. l. c. n. 71. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. An der *Mündung des Tugur*, um die Bucht Konstantinowskaja (1849 leg. flor. D. Orloff.)

(**143**) 10. **Stellaria ruscifolia W.** — Fzl. in Led. l. c. p. 385. — Midd. l. c. n. 72. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. An der *Amur-Mündung*, ohne Angabe des nähern Ortes. (1850 flor. leg. D. Orloff.)

Etwas üppiger als die Pflanze aus Ajan und mit etwas verlängertern Blättern, jedoch kommen auch Blätter von der gewöhnlichen Form vor.

(**144**) 11. **Stellaria longifolia Mühlbg.** — Fzl. in Led. l. c. p. 392. — Midd. l. c. n. 74. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. In der Nadelwaldregion des *untern Amur:* Ssutschu, in Gebüschen, 17 Juni (flor.); zwischen Köurmi und Zjanka in Weidengebüschen auf nassem Lehm, sehr häufig, ganze Strekken ausschliesslich bedeckend, 30 Mai 1855 (flor.); am *südlichen Amur:* bei Oettu, auf ähnlicher Localität, 13 Juli 1856 (L. v. Schrenck.) Am *obern Amur*, in der Nähe der Komar-Mündung, 11 Juni 1855 (fl., Maack).

Die bei Ssutschu in Gebüschen gesammelte Form ist durch den sonnigen Standort bedeutend von der Stammform abweichend geworden: die ausgesperrte vielblüthige Rispe, die festern und gelbgrünen Blätter, wenigere und aufrechtere Stengel machen sie der *S. graminea* sehr ähnlich.

(**145**) 12. **Stellaria petraea Bge** *α.* **vegeta Fzl.?** — Led. l. c. p. 394. — Turcz. l. c. p. 238.

Hab. An der *Schilka*, unterhalb Gorbiza, 18 Mai 1855 (flor., Maack).

Von der dahurischen Pflanze abweichend durch die stärkere Villosität der Stengel, die an der Basis Büschel von Blättern des vorigen Jahres tragen, durch etwas grössere Blumen und abweichende Gestalt der Blumenblätter und Griffel. Die Lappen der erstern sind nämlich spitz und nicht stumpf und zuweilen wiederum etwas eingeschnitten. Die Griffel sind kürzer und dicker, und zuweilen sind blos zwei vorhanden. Ferner hat die dahurische Pflanze (*Cherleria sedoides β. vegeta* Turcz.!) zarte dünne zurückgeschlagene Griffel, während sie bei unserer Pflanze aufrecht sind, und darin mit der altaischen (*Stell. petraea* Bge.!) deren Griffel jedoch länger sind, übereinstimmen. Jedoch erscheinen diese Unterschiede zu geringfügig, um unsere Form specifisch zu trennen.

(**146**) 13. **Cerastium vulgatum L.** — Fzl. in Led. l. c. p. 408. — Turcz. l. c. p. 244 (sub *C. rigido*). — Rgl. et Til. l. c.

α. brachypetalum Fzl. Lusus 2. *glandulosus.* Fzl. l. c.

Hab. Am *untern Amur*, von der Ussuri-Mündung bis zum Meere beobachtet, z. B. bei Tschhirkrach, am Ufer, 24 Aug. 1854 (frf.); bei Nikolajevsk; zwischen Path und Polmb; bei Mariinsk, auf dem Sande des Amurufers sehr spärlich und zerstreut; bei Dshai an Wiesenrändern häufig, 26 Juni 1855 (plta pedalis ramosissima, capsulis 1 cent. longis); bei Pulssá, an Bächen; bei Monglomai, auf Felsen; bei Onmoy, 21 Mai 1855 (flor. incip.); bei Dshare.

Sämmtliche zahlreiche Exemplare gehören der obengenannten Varietät an, welche bisher sonderbarer Weise weder in Daurien, noch um Ajan beobachtet worden ist.

(**147**) 14. **Cerastium arvense L.** — Fzl. in Led. l. c. p. 412. — Turcz. l. c. p. 243 (sub *C. incano*). — Ej. Add. Emend. Baic. dah. p. XIV. — Ej. Pl. exs. Chin. —

β. angustifolium Fzl. Lusus I. (*C. ambiguum* Fisch.)

Hab. Im *ganzen Amurgebiete* auf trockenen felsigen Abhängen, auf Mergelboden, z. B. zwischen Halbo und Myllki, 16 Mai (nond. florens); bei Onmoy, 21 Mai 1855 (flor. incip.)

Unter den von Maack am *obern Amur* gesammelten Exemplaren finden sich welche, die dem Lusus II. der *var β.* Fzl. angehören. Die von mir am 16 Mai gesammelte Pflanze hat die breiten Blätter der var. *α.*, und eine abwärts gerichtete ziemlich lange Behaarung, die aber glandulös ist.

ORDO XIII. ELATINEAE.

(**148**) 1. **Elatine triandra Schkuhr.** Handb. t. 109. b. —

Hab. Auf nassem Lehmufer der Inseln zwischen Tschora und Buri, unterhalb der Ussuri-Mündung, stellenweise und selten, 26 Juli 1855 (flor., seminibus immaturis).

Niederliegend, kaum 1 Zoll lang, tief saftiggrün, glänzend. Die sehr kleinen rothen geschlossenen Blüthen (so waren sie wenigstens, als sie gesammelt wurden) weichen nur insofern von der citirten Abbildung Schkuhr's ab, als die Antheren ein deutliches Spitzchen besitzen. Sonst stimmt die Pflanze vollkommen mit der europäischen überein.

ORDO XIV. LINEAE.

(**149**) 1. **Linum perenne L.** — Led. l. c. p. 426. — Midd. l. c. n. 76. — *L. sibiricum* DC. Turcz. l. c. p. 216.

Hab. Am *Amur* oberhalb des Burejagebirges, auf Steppenland ziemlich selten: oberhalb der Bureja-Mündung, 24 Aug. 1856 (spec. unicum deflor.); auf Wiesen oberhalb der Seja-Mündung, je höher hinauf desto häufiger werdend (6 Sept. mit reifen Samen).

Capsula sepala duplo superans, qualem cl. Turcz. vidit in *L. sibirico*, talis occurrit etiam in specc. europaeis *L. perennis*.

ORDO. XV. MALVACEAE.

(**150**) 1. **Malva rotundifolia L.?** — Led. l. c. p. 435. —

Hab. Im Dorfe Gassienn, unterhalb der Ussuri-Mündung, auf Schutt, 22 Aug. 1856 (flor. incip.).

Petala lilacina calyce subduplo longiora. Specimen juvenile.

(**151**) 2. **Malva pulchella Bernh.** — Led. l. c. p. 436. — Turcz. l. c. p. 248. —

Hab. In einem chinesischen Küchengarten in Zjanka, bei der Garin-Mündung, als Unkraut, 31 Aug. (flor. et fructif.); an der Ussuri-Mündung, im Dorfe Turrme, auf Schutt, sehr selten, 31 Juli 1855 (florere incip.).

Die bei Zjanka gesammelte Pflanze ist 3′ hoch, sehr ästig, die Aeste bogig aufstrebend. Die Blumenblätter sind roth, mit dunkelroth gestreift, und übertreffen den Kelch um mehr als das Doppelte an Länge.

(**152**) 3. **Hibiscus ternatus Cavan.** — Led. l. c. p. 438.

Hab. Am *südlichen Amur*: unterhalb der Stadt Aicho, auf dem sandigen Flussufer, einzeln, 26 Aug. 1856 (fructif.); am *Ussuri:* bei Nor, am Ufer auf Kiesboden, zerstreut, 12 Aug. (flor. et fr. immat.); bei Dshóada, am Rande von Artemisia-Gestrüppen, im Dorfe, ziemlich häufig, 17 Aug. 1855 (frf.).

Sehr wahrscheinlich ist diese Art mit *H. Trionum* und *H. vesicarius* in eine Art zu vereinigen, da die Blätter, auf die es ausschliesslich ankommt, sehr variiren.

(**153**) 4. **Sida tiliaefolia Fisch.** — Bge. l. c. p. 9, n. 55. —

Hab. Am *Ussuri*: bei Nor, als Unkraut in Küchengärten, 12 Aug. (flor., fr. immat.); am *untern Amur*, in der Laubwaldregion: beim Dorfe Ssoja, in Weidengebüschen, selten, 25 Aug. 1855 (flor., fr. immat.).

Nom. apud Goldos Ussurienses: Tschíūgma; Sinensibus ibidem: Tschí-ssa.

ORDO XVI. TILIACEAE.

(**154**) 1. **Tilia cordata Mill.** — Rupr. et Maxim. l. c. p. 412. — Rupr. in Maack. l. c. n. 9. — Rgl. in Max. l. c. p. 481. — *T. parvifolia* Led. l. c. p. 441.

Hab. Am *Amur*: vom Dorfe Pulssá (in 60 — 70 Werst oberhalb Kitsi) bis etwa zur Komar-Mündung hinauf, und am *Ussuri*, häufiger Baum des Hochwaldes und der Prairie-Gehölze. — In den ersten Tagen des Juli blühend, Ende August's mit reifen Früchten. —

Nom. Tungusis Amurensibus: Kílda.

Kommt in zwei Formen vor: die am untern und südlichen Amur und Ussuri wachsende: mit runden, stumpfen Früchten, die in einem Büschel auf ziemlich kurzen Stielen beisammen stehen, und die im Bureja-Gebirge wachsende: mit elliptischen, oder elliptisch-verkehrteiförmigen, deutlich gespitzten Früchtchen, von sehr dünner Fruchtwandung, die weniger zahlreich und auf längern Fruchtstielen stehen. Die heurigen Zweige der letztern haben ferner oft, nicht immer, ungewöhnlich grosse (bis 1½ dec. lange), auffallend grob und spärlich gesägte Blätter. Endlich sind die Blätter dieser Form auf der Unterseite nie so bleich und so stark gebartet, wie bei der gewöhnlichen Form, und übertreffen sie auch etwas an Grösse.

(**155**) 2. **Tilia mandshurica Rupr. et Maxim.** l. c. p. 413, n. 3. — Rupr. in Maack. l. c. n. 10. — *T. argentea* Rgl. in Maxim. l. c. p. 482 (non H. Par.). T. foliis orbiculato-cordatis subito acuminatis aequaliter serratis, serraturis incumbentibus acuminatissimis, superne glabris subtus canescenti-tomentosis, pedicellis fructiferis (floribus plerisque abortientibus) solitariis binis vel rarissime ternis divaricatis elongatis subinfractoflexuosis, nuce crassissima verruculosa! canotomentosa obovata obtusissima distincte vel obsolete 5-sulcata! basi concavo-umbilicata pedicello insidente.

Hab. Am *südlichen Amur*: bei Turrme an der Ussuri-Mündung, und sonst stellenweise, 3 Aug. 1855 (fr. immat.). —

Tiliae argenteae H. Paris. (*T. albae* W. Kit.) proxime affinis diagnosis talis erit: T. foliis subrotundatocordatis acuminatis inaequaliter subduplicatoserratis, serraturis patulis acuminatis, superne glabris subtus cano-vel-albotomentosis, corymbis 5 — 7 floris, pedicellis fructiferis (floribus fere omnibus fertilibus) abbreviatis rectis approximatis, nucis 5-costatae acuminatae canotomentosae laevis basi plana pedicello insidentis parietibus tenuibus.

Arbor 40 — 50 pedalis. Trunci plerumque plures, usque $\frac{3}{4}$ ped. crassi, cortice nigrescente valde rimoso tecti, diffuse lateque ramosi. Ramuli hornotini incano-, ceteri juniores distincte tomentosi. Gemmae obtusae incanae. Petioli $2\frac{1}{2}$ — 5 cent. longi canotomentosi recti aequales (in *T. alba* W. Kit., cujus spec. hungaricum a Lang coll. vidi, petioli sub folio incrassati atque incurvati, ita habent etiam W. et Kit. in descript. speciei). Folia adulta 1 decim. et q. exc. longa ac lata, interdum paullo latiora, cordata vel subtransverse orbiculato cordata subito acuminata, basi interdum (rarius) subtruncata excepta circumcirca serraturis aequalibus subdistantibus acuminatis obsessa, acuminibus serraturarum apicem folii versus porrectis. Stipulae anguste lanceolatae, medium petiolum fere aequantes, pilosiusculae, citissime deciduae. Pedunculi in axillis foliorum ramulorum hornotinorum siti, medium vel apicem folii longitudine excedentes, bracteae linguaeformi apice paullulum latiori vel aequali pallidae venosae inferne ad nervumque medium tomentosae superne pilis adspersae 10 — 14 cent. longae infra medium adnati, tomentosi, multiflori, semel vel bis furcati, pedicellis sat numerosis. Flores congesti, iis *T. argenteae* simillimi, sed gemmae obtusiusculae, styli germina vix duplo, in *T. argentea* $2\frac{1}{2}$ $^{\text{plo}}$ superantes. Plerique flores cum pedicellis deflorati cadentes, ita ut pedicelli fructiferi tantum 1 — 3, pedunculis (infracto-flexuosis) insidentes, divaricati atque elongati. Nux 1 cent. usque longa, 9 mill. lata, rotundato-obovata obtusissima, sulcis quinque longitudinalibus (fere ut in *Cucumeris Melonis* fructu) plus vel minus distincte perarata vel saepe sulci obsoleti, basi umbilicata pedicellum cui insidet subamplectens, superficie distincte verruculosa (in omnibus ceteris *Tiliae* speciebus laevi), tomentosa, parietibus 1 millim. crassis (in *T. argentea* tenuibus, digitorum ope compressibilibus). Semen unicum (nondum perfecte maturum).

(**156**) 1. **Actinidia Kolomikta Rupr.** l. c. n. 8. (sub *Trochostigmate*). — *Kalomikta mandshurica Rgl.* l. c. p. 219. — *Prunus? Kolomikta* Maxim. in Rupr. l. c. n. 16. — Polygama, foliis alternis e basi subcordata late oblongis ovatooblongis vel ellipticis acuminatis, inaequaliter duplicatoserratis serraturis patulis, junioribus utrinque praesertim ad venas pilosiusculis, petiolis lamina brevioribus; pedunculis 1-(2—3)-floris tenuissimis; sepalis oblongis ovatooblongisve obtusis; stigmatibus circa 15 patulis ovario orbiculato-obovato longioribus; fructu elliptico baccato 12 striato stigmatibus coronato calyci persistenti reflexo insidente.

Hab. Am *untern Amur*, in sehr schattigem Laub- oder lichterm grasreicherem Nadelwalde: nach Eingeborenen selbst noch bei Path; bei Pulssá, 28 Juni 1855 (flor., L. v. Schk.); um den Kaddarfels bei Borbi ziemlich häufig, 9 Juli 1856 (flor.); Beller, häufig, 1 Juli (fr. immat.); Messur am Chöchziergebirge, 30 Juli 1855 (fr. delapsis).

Nom. Oltschis et Goldis: Kotomiktá vel Kolomiktá.

Actinidia Lindl. (Nat. Syst. of Bot. Ed. 2. p. 21 et 439., a. 1836), genus plantae Wallich. s. n. 6634 superstructum (*A. callosa* Lindl.) ad *Dilleniaceas* relatum, vetustius quam *Trochostigma* Sieb. et Zucc. (Ann. Münch. Akad. III. p. 726, a. 1843), ab auct. cum dubio *Ternstroemiaceis* (*Sauraujae*) approximatum, quibuscum sane habitu bene convenit. Planchon (Hook.

Lond. Journ. Bot. VI. 1847, p. 302, in nota), genus Lindl. restituens, speciem hujus generis novam chinensem (cum indica Lindleyi et 5 japonicis Sieb. et Zucc. septimam), *A. chinensem* Planch.! descripsit, ceterum quoad affinitatem generis Lindleyo assentiens. Nostra octava species generis est praecipue per Asiam maxime orientalem dispersi. *A. Kolomikta* valde affinis *A. polygamae* Planch., a qua differt: foliis cordatis inaequaliter subduplicato-serratis, serraturis patulis, laciniis calycinis obtusis, ovario breviore basi non attenuato, stigmatibus minus numerosis longioribus et cet. — *A. callosa* Lindl. videtur nondum descripta, ita ut comparari nequeat.

Frutex 7 pedes usque altus virgato-ramosus. Truncus suberectus, digitum crassus, cortice laevi fusco lenticellis crebris tectus, ramosus, ramis vel valde elongatis simplicissimis virgatis subvolubilibus, foliis versus apicem magnitudine valde decrescentibus, internodiis longissimis, vel brevioribus magis foliosis, iterum ramosis, ramulis hornotinis floriferis. Folia petiolata, juniora cum petiolis 3—7 cent. longis utrinque praesertim ad venas pilis adspersa, elliptica, late oblonga, vel ovatooblonga, basi plus minus profunde cordata, rarius subtruncata, acuminata, margine duplicatoserrata serraturis acuminatis patulis, submembranacea, profunde viridia, 7—13 cent. longa, $2\frac{1}{2}$—8 cent. lata. Rarissime cum foliis descriptis nonnulla occurrunt subrhombeo-orbiculata acuminata basi subcordata circumcirca apicem versus profundius incisoserrata. Pedunculi vulgo paullo supra axillas foliorum orti, $1\frac{1}{2}$ cent. longi, florum polygamorum tenuissimi, hermaphroditorum crassiores, saepissime 1-flori (rarius 2—3 flori), nudi vel rarius bractea minutissima ovata villosiuscula caducissima medio pedunculo adnata instructi. Flores cernui, $1\frac{1}{2}$ cent. et q. exc. magni, albi, suaveolentes (fere *Pruno Pado* odore similes, at multo suavius odori). Calyx patens, 5-(4—7)-partitus, laciniis oblongis, vel ovatooblongis obtusissimis, margine villosiusculis. Petala obovatoorbiculata, calyce plus duplo longiora. Stamina plus quam 20, filamentis filiformibus, antheris latolinearibus, supra basin insertis, apice rimis brevibus apertis, 4-locularibus. Germen floris polygami cassum, fere planum, stigmatum vestigiis nullis, floris fertilis orbiculatoobovatum, basi vix constrictum. Stigmata circiter 15 (12—16), ovarium duplo superantia, ipsa basi coalita, patentia (sed non stellato-expansa), linearia, obtusa. Pedunculi fructiferi interdum elongati vel saepius immutati. Fructus ellipticus, 15—17 mill. longus, 10 cent. latus, striis sub 12 (stigmatum numero?) nerviformibus longitudinaliter percursus, stigmatibus persistentibus coronatus, calyci reflexo insidens, cito deciduus, (maturus atrocoeruleus baccatus, omnium fructuum terrae Amurensis suavissimus, ajunt incolae). Semina numerosa, secd. cl. Rupr. l. c. ovalia, $\frac{3}{4}$ lin., aurantiaca, testa crustacea, scrobiculato-punctata, ceterum ut in Sieb. et Zucc. l. c. egregie depicta.

ORDO XVII. HYPERICINEAE.

(**153**) 1. **Hypericum Ascyron L.** — Led. l. c. p. 446. — Turcz. l. c. p. 250.

Hab. Am *ganzen Amur*, von der Mündung an bis zum *Argun*, und an diesem hinauf; am *Ussuri*, an Wiesenrändern in der Nähe des Wassers, ziemlich häufig. Beginnt zu blühen um die Mitte Juli's, reife Samen im Beginn des September.

Varietates sequentes in ditione florae nostrae obviae:

α. *genuinum m.* petalis sepala plus triplo superantibus, stylis basi vel ad medium usque coadunatis ovarium aequantibus capsulam dimidiam superantibus.

Simplex vel ramosum, ramis corymbosis.

β. *longistylum m.* petalis sepala plus triplo superantibus, stylis ad $\frac{2}{3}$ connatis ovarium plus duplo superantibus, ramis brevibus racemosis.

γ. *brevistylum m.* petalis sepala duplo superantibus, stylis ad basin usque liberis ovario paullo capsula sextuplo brevioribus. — Caules foliosi, flores brevius pedicellati, propter folia superiora approximata quasi involucrati. Adest lusus hujus varietatis: stylis var. γ, floribus atque habitu var. α. donatus. Brevistylum Ascyron meum pro H. Gebleri haberem, nisi folia anguste ovatooblonga obstarent, quae in H. Gebleri angustiora oblonga ubique subaequilata, acutiora, ipsa basi attenuata sunt. — *Var.* α. omnium frequentissima, *var.* β. paullo rarior (Chöchzier ad Amurem non procul ab Ussuri ostio), *var.* γ. omnium rarissima (prope Dshai, 50 circa stadia a pago Kitsi, nec non infra montes Burejae, ubi legit cl. Maack).

Die Petala der beiden ersten Varr. sind auffallend schief, indem sich die (von der Axe aus) rechte Seite derselben weit stärker, fast lappenförmig vorgezogen entwickelt und sich mit diesem Lappen um die der andern Petala dreht, während die linke Seite dem Mittelnerven parallel läuft und sehr schmal bleibt. Auch bei der var. γ. findet sich diese Schiefheit ausgebildet, nur in geringerm Grade.

(**158**) 2. **Hypericum attenuatum Choisy.** — Led. l. c. p. 448. — Turcz. l. c. p. 251.

Hab. Am *untern Amur* selten: bei Ssargu in Felsritzen, 15 Juli (deflor.), 4 Juli 1855 (flor., Maack); bei Buri, an Felsen, 9 Juli 1856 (flor., L. v. Schk.); am *südlichen und obern Amur*, stellenweise, zerstreut: Chinganskoi Piket, auf trocknen Wiesen, 19 Aug. (fl. ultimis); an Wiesenrändern in der Nähe der Bureja-Mündung, 22 Aug. (fr. immat.); auf Wiesen oberhalb der Komar-Mündung, 6 Sept. 1856 (frf.). Am *Ussuri* stellenweise: bei Aua an Felsen, 9 Aug. 1855 (fr. immat.).

ORDO XVIII. ACERINEAE.

(**159**) 1. **Acer spicatum Lam.** — Torr. et Gray l. c. p. 246. — Rgl. l. c. p. 217.

Var. ukurunduense m. A. ukurunduense Midd. l. c. n. 78. — *A. Dedyle* Maxim. in Rupr. l. c. n. 4. — Rupr. in Maack l. c. n. 11. — Foliis profundius 5-lobis, lobo intermedio elongatiore, subtus incanopubescentibus, ad venas albotomentosis, racemis floriferis anguste conicis.

Hab. In der *Küstenregion:* um die Bai de Castries an Waldrändern, 23 Juli (deflor.); bei Nikolajevsk an Waldrändern einzeln, 12 Aug. 1854 (fr. immat.) Am *untern Amur, in der Waldregion:* an Nadelwaldrändern und im Laubwalde an feuchten Stellen, häufig, z. B. zwischen Adi und Tottj'cho, 1 Juni (flor.); bei Poddale, 20 Mai (flor. incip.); Dsifu, in Birkenwäldern einzeln, 10 Juli 1855 (fr. juniorib.) Am *südlichen Amur:* an nach Nord gelegenen Abhängen des

Burejagebirges, in der Nähe von Chinganskoi Piket, hie und da nicht selten, 17 Aug. 1856 (fr. immat.). Die Früchte reifen im September und bleiben den Winter hindurch am Baume hängen.

Nom. Gilaccis: Tébbrhe; Orotchis: Dédylä, Oltschis et Goldis: Dédüla vel Dédj'gula.

A. spicatum americanum differt: racemis florentibus cylindricis, nempe basi simul fere ac apice defloratis (in nostro racemi flores superiores vix aperti, infimi jam fructu juvenili instructi), foliorum (breviorum) lobis minus distinctis, terminali basi latissimo, ad apicem attenuato, (in nostro elongatiore a basi usque ad medium aequilato). De fructu denique cl. vv. Torr. et Gray dicunt: «fruit often reddish»; in nostro nunquam alios vidi quam pallide ochraceos opacos. At differentias allatas levioris momenti existimo, ut speciem propriam sistere possint. *A. ukurunduense* Midd., cujus exstant tantum samarae, ad formam nostram pertinere minime dubito: emarginatura alarum in illo quidem distinctior, sed nota haec, monente jam cl. Ruprecht, non constans; nucula samararum illius reticulo distinctissimo, in nostro minus distincto praedita, sed hoc forsan de maturitate minus perfecta fructuum plantae nostrae pendet.

Ein hübscher 20—30′ hoher Baum mit schöner runder Krone, oder (in Waldlichtungen der Tannenwälder) ein kleines 15—20′ hohes schlankes, wenig ästiges Bäumchen. Er liebt feuchte schattige Lagen. Die Rinde ist hellbräunlichgrau, fein rissig. Das gelbliche harte Holz wird zu verschiedenen Gegenständen verarbeitet.

(**160**) 2. **Acer tegmentosum Maxim.** in Rupr. l. c. n. 5. — Rupr. in Maack l. c. n. 11. — Rgl. l. c. p. 217. — Foliis argute duplicatoserratis basi cordatis apice trilobis, lobis acuminatis, subtus ad venarum axillas membranula acuminata instructis glaberrimis; racemis pendulis; petalis spathulatis quam sepala sesquilatioribus, germine stylisque brevissimis minutissimis intra discum subconcavum occultis; samaris subhorizontaliter divaricatissimis, basi extus rectilineis, alis apicem versus subdilatatis obtusis, nuculis convexissimis.

Am *untern Amur*, in der Laubwaldregion: bei Chywwunda, in gemischtem Walde mit vorherrschendem Nadelholze, selten, als 3″ dickes Bäumchen, 8 Mai (nondum fol. instructum); oberhalb Halbo, in Bergwäldern, 16 Mai (flor. incip.); bei Poddale im Laubwalde, häufig, 20 Mai (flor.); bei Dole, 27 Mai (fr. jun.) und Dshare häufig, 18 Juli 1855 (fr. immat.). Am *südlichen Amur:* an bewaldeten Abhängen im Burejagebirge, nicht selten, 16 Aug. 1856 (fruct. nond. maturis). — Nach den Eingebornen auch noch am *See Kitsi*, aber selten.

Nom. Bei den Goldi an der Ssungari-Mündung: Móktschohong, unterhalb der Ussuri-Mündung: Móktschelä oder Móktschola.

Comparationis causa diagnosin *A. pensylvanici*, proxime affinis, hic subjungo:

Acer pensylvanicum L. — Foliis argute duplicatoserratis, ad basin subcordatam subattenuatis, apice trilobis lobis acuminatis, subtus rufopubescentibus; racemis pendulis; petalis late obovatis quam sepala plus duplo latioribus, germine stylisque elongatis supra discum planiusculum elevatis stamina juniora aequantibus; samaris angulo recto patentibus, basi

extus angulum obtusissimum efficientibus, alis apicem versus introrsum dilatatis rotundatoobtusis, nuculis planis. —

Arbor 30 (50, Maack) pedes usque alta, 8 pollices usque crassa, trunco recto, cortice juniore obscure viridi, adulto pallide viridescenti-griseo laevissimo succulento (in *A. pensylvanico* eleganter albido-striato), ligno albo molli. Gemmae foliaceae breviter stipitatae, glaberrimae, tegmentis binis tectae, ancipites. Folia juniora racemique floriferi basi tegmentis (statu gemmaceo intimis) lanceolatis villosis eleganter rubescentibus, $3\frac{1}{2}$—4 cent. longis, stipati. Folia (primo florendi tempore vix evoluta, subcorrugata), iis *A. pensylvanici* simillima, tamen basin versus minus attenuata, marginibus lateralibus subparallelis, profundius cordata, lobis apicalibus sensim (nec subito) in acumen serratum acuminatis, utrinque etsi juvenilia glaberrima, subtus ad venarum, in foliis junioribus imo secundariarum, axillas membranulâ aucta non cum parenchymate connatâ plerumque in processum stipitiformem protractâ; 12 cent. longa, plus quam 10 cent. lata. Racemi terminales, primum suberecti, demum penduli elongati, floribus quam in *A. pensylvanico* minoribus, sulfureis, densius obsessi. Pedicelli florum inferiorum 7 mill. longi, fructiferi vix elongati. Bracteae tenuissime setaceae, demum pedicello multo breviores. Petala spathulata sepalis ellipticis sesquilatiora, triente longiora. Glandulae disci distinctissimae, truncatae (in *A. pensylvanico* minores, rotundatae). Stamina exteriora prius evoluta sepala aequantia, interiorum breviorum filamenta basi manifeste dilatata. Germen intra discum majusculum, statu sicco complicatocompressum, occultum, minutum. Stigmata brevissima basi ipsa tantum connata, demum elongata revoluta plumosa. Sepala, petala, stamina stigmataque sero, fructu jam fere pollicari, caduca. Samarae in racemos pendulos dispositae, pallide viridescentes, 25 mill. longae; ala oblique obovato-oblonga, margine inferiore recto apice tantum subito curvata, superiore toto curvato, 9 mill. lata; nucula subelliptica (supra medium paullo latior), basi aequaliter fere (nec oblique) decussata, exacte ex apice acuto in marginem inferiorem alae abiens, utrinque valde convexa subparallele elevatonervosa, 1 cent. fere longa, medio 5 mill. lata.

(**161**) 3. **Acer tataricum L.** — Led. l. c. p. 454.

Var. Ginnalam. — *Acer Ginnala* Maxim. in Rupr. l. c. n. 6. — Rupr. in Maack. l. c. n. 13. — *A. tataricum L. β laciniatum* Rgl. l. c. p. 483. — Foliis glaberrimis ovatis incisotrilobis, lobo intermedio elongato acuminato, interdum obsolete trilobo.

Hab. Am *Amur*, von der Komar-Mündung bis ungefähr Kitsi, am *Ussuri*, auf angeschwemmtem Boden häufig, seltener in Wäldern. Blüht Mitte Juni, reife Früchte zu Ende August.

Nom. Goldis: Ginnala, ad Ssungari ostium: búltucha.

Differt ab *A. tatarico genuino* colore obscuriore foliorum, quae etiam subtus obscuriora, magis elongata, lobis lateralibus semper distinctissimis, ipsam basin laminae occupantibus, neque ut in specc. hortensibus quibusdam *A tatarici* versus medium marginis positis. Nucula, monente cl. Rupr., in nostro paullo minor. Styli fructuum juniorum breviores. Folia juvenilia, nondum plane evoluta, marginibus villo parcissimo longissimo, cito filis araneis instar soluto atque evanido, instructa.

Differentiae narratae mihi minoris momenti videntur, uti posset varietas nostra pro specie propria declarari, tamen habitu diversa, neque unquam varians.

(**162**) 4. **Acer Mono Maxim.** in Rupr. l. c. n. 7. — Rupr. in Maack. l. c. n. 14. — *A. laetum* γ *parviflorum* Rgl. l. c. p. 484 et 486 (non C. A. Mey.). Foliis subaequilongis ac latis basi truncatis 5 vel rarissime 7-lobis, lobis acuminatissimis; samaris angulum rectum includentibus, nucularum marginibus inferioribus lineam rectam efformantibus in alam nucula sublatiorem obtusiusculam decussatam sensim abeuntibus, nucula plana alâ subduplo breviore elliptica basi oblique truncata, sutura prominente.

Hab. In *der Waldregion des untern Amur* bis hinab zum Dorfe Michailowskoje ungefähr, flussaufwärts bis zum *Burejagebirge;* an Waldrändern, in lichterm Laubwalde häufig; am *Ussuri.* Mitte Mai blühend, Ende August mit reifen Früchten.

Nom. Gilaccis: Pach tigrsch, i. e. lignum lapideum, Goldis: móno.

Species affinior *A. truncato* Bge. En diagnoses ambarum specierum nostrae affinium:

Acer truncatum Bge.! foliis sublatioribus quam longis basi truncatis 5-rarissime 7 lobis lobis acuminatissimis, samaris sub angulo acuto porrectis suberectis, nucularum marginibus exterioribus angulum obtusum efformantibus in alam nucula convexiuscula elliptica basi eximie oblique truncata angustiorem longitudine vix paullo superantem vel aequilongam, apicem obtusiusculum versus angustatam subito angulato-abeuntibus, sutura medio valde prominente. Color samararum ochraceus, nucula duplo quam in A. Mono major.

Acer laetum C. A. Mey.! foliis sublatioribus quam longis basi subcordatis 5-, rarissime 7-lobis lobis superioribus eximie acuminatis, samaris angulo circa 130° divaricatis, ala subrecurvata apicem rotundatum versus aequilata vel dilatata, nucula eximie convexa fere triplo breviore ovata acuta, sutura depressa.

Species tres enumeratae quoad folia sane simillimae, samaris optime diversae. Illae *A. Mono* colore viridescenti donatae, ceteris minores. — Flores *A. laeti* nondum cogniti forsan differentiam aliam monstrabunt, ii *A. Mono* praeter parvitatem floribus *A. truncati* simillimi.

Ordo XIX. AMPELIDEAE.

(**163**) 1. **Cissus (Ampelopsis) brevipedunculata Maxim.** Foliis cordatis grosse dentatis utrinque superne parce subtus ad nervos densius hispidis primordialibus subindivisis serioribus trilobis; caule tereti; pedunculis fructiferis folium dimidium aequantibus dichotome corymbosis, pedicellis confertis.

Hab. Am *Ussuri:* an sonnigen Gebüschrändern bei Aua, stellenweise, 9 Aug. 1855 (fr. nond. maturis.)

A. humulifolia Bge.!, simillima, talibus erit definienda: foliis cordatis grosse dentatis glabris vel subtus pubescentibus, vel utrinque ad nervos hispidis, primordialibus subindivisis vel subtrilobis senioribus palmato-3—5-fidis; caule tereti; pedunculis dichotome corymbosis fructiferis folio longioribus, pedicellis floriferis confertis fructiferis divaricatis elongatis.

Nostra *A. humulifoliae* valde similis, sed examinatis speciminibus sat numerosis utriusque speciei tamen, uti videtur, bene diversa.

Frutex sarmentosus, arbores vicinas ad altitudinem 15 pedum adscendens, superne ramosissimus. Truncus ad summum pennam cygneam crassus, epidermide grisea rugosa, hinc inde soluta, corticeque fusco longitudinaliter striato tectus. Rami crassiores obsolete, juniores distincte articulati, lutescenti-fuscescentes, longitudinaliter tenuiter striati, hispiduli. Petioli hispiduli, basi articulati stipulisque fuscomembranaceis parvulis rotundatoobtusis mox obsoletis instructi, lamina sua breviores. Folia primordialia minora subindivisa, secus nervum medium saepe diruptodimidiata oblique oblonga, rarius basi hinc lobo irregulari aucta, latere uno alterove dentibus parcis obtusis grosse dentata, seriora omnia cordata, 1 dec. et q. exc. lata et longa, ambitu suborbiculata, triloba, palmatim 3—5 nervia, grosse inaequaliter dentata, dentibus obtusis breviter acutatis, terminali producto elongato (in *A. humulifolia* breviore acuto), superne pilis parcis praesertim ad nervos adspersa, subtus ad venarum axillas membranula triangulari minuta instructa, ad venas densius hispida. Cirrhi (vel vites) foliis infimis oppositi, e pedunculis abortivis orti, simili modo ramosi, gemmas abortivas apice saepe gerentes, folium subaequantes. Flores ignoti. Pedunculi fructiferi medium folium aequantes, dichotome ad summum quinquies ramosi, statu florifero uti videtur vix breviores, ad ramificationes bracteis minutis stipulis subconformibus aucti, ad dichotomiam primam 3 cent. longi, pedicellis patulis confertis. Uvae (nondum plane maturae) inaequilaterae, depressae, lateribus compressae, 8 mill. longae, 5 mill. altae et latae, atrocoeruleae, carne parcissima subsiccae, apice stylo brevissimo coronatae, basi disco calycique complicato-pseudoquinquelobo insidentes. Semina in quovis loculo solitaria (2 abortivis), 4—5 mill. longa, 3—3½ mill. crassa, obovata, latere exteriore rotundata, interiore subapplanata, basi in apiculum breve attenuata, castanea.

Affinis nostrae speciei est etiam *A. tricuspidata* Sieb. et Zucc.!, at differt foliis superne glaberrimis, lobis apicem versus porrectis, petiolis laminam duplo superantibus, pedunculis respectu folii brevissimis, stipulis oblongolanceolatis acuminatis, floribus subsessilibus.

(**164**) 2. **Vitis amurensis Rupr.** in Maack. l. c. n. 15. Foliis cordatis grosse dentatis, primordialibus subintegerrimis, serioribus tri-5-lobis tri-quinquefidisve, sinubus ad ostium angustis fundo subito transversaliter dilatatis vel rarius aequalibus, juvenilibus utrinque floccosis, demum subtus praesertim ad venas hispidulis; semine orbiculatoobovato subestipitato subtrigono dorso sulcato, nucleo obovato dorso sulcato (albo).

Hab. Am *Amur*, von dem Dorfe Borbi (50 W. oberhalb Kitsi) bis unterhalb der Stadt Aicho (in Nadelwäldern und bei nördlicher Exposition meist steril (männlich)); am *Ussuri* überall häufig. Im dunkeln Walde auf dem Boden hinkriechend mit meist ungetheilten Blättern, welche desto tiefer geschlitzt werden, je sonniger der Standort ist. Blüht im Norden um die Mitte Juni's, an schattigen Stellen sogar Anfang Juli's, die Trauben sind im Norden (Beller, Borbi) in den ersten Tagen Septembers zwar reif, aber noch hart und sehr sauer, während sie später weich und von einem angenehm sauern Geschmacke werden sollen.

Nom. Goldis: Múchssulta.

V. viniferae L. simillima. nec differentiis alliis quam iis e structura seminis depromptis bene sejungenda. In illa semen enim obovatum subteres, distincte longiuscule stipitatum, dorso subsulcatum, nucleo obovato stipitato dorso plano subpellucido albidogriseo. Folia qualia vidi varr. *V. viniferae* minus grosse dentata, juniora dense floccosa, demum subtus pube crispa tenera pubescentia, sinubus semper fundo non dilatatis aequalibus. *V. bryoniaefoliae* Bge.! cujus fructus adhuc ignoti, specimina foliis minus divisis donata nostrae stationibus apertioribus enatae simillima, ita uti dubitare liceat, ne unius ejusdemque speciei sint varietates. Ceterum *V. vinifera*, uti nostra, polygamodioica est, secd. Mert. et Koch. Deutsch. Fl. III, p. 278, in nota, et specc. hb. Acad. Petrop.; vide etiam Rupr. l. c.

ORDO XX. GERANIACEAE.

(**165**) 1. **Geranium sibiricum L.** — Turcz. l. c. p. 254. — Led. l. c. p. 459. — Turcz. Enum. Chin. n. 38. — Midd. l. c. n. 79.

Hab. Am *untern* und *südlichen Amur*: bei Da, auf feuchten Graswiesen um's Dorf häufig, 20 Juli 1855 (flor.); Ssargu auf felsigem Ufer häufig, 14 Juli 1854 (flor. et deflor.)

Specimina amurensia gigantea, quae legit cl. Maack magis glabrata, foliis majoribus, habitu paullulum alieno.

(**166**) 2. **Geranium Vlassowianum Fisch.** — Led. l. c. p. 463. — Turcz. l. c. p. 254.

Adsunt formae duae, ambae a genuina dahurica diversae: altera setosopilosa, tota pilis validis in caule subdeflexis setosopilosa, tomento in foliorum pagina inferiore nullo, foliis ideoque multo viridioribus, tenuioribus (lecta ad *Amurem inferiorem*: prope Dshare in sylvis parce, 17 Julii 1855 (flor.); prope Dole, iisdem locis, 21 Julii 1856 (flor.)), altera incana, locis apertioribus enata, foliis firmioribus subtus praesertim ad venas petiolisque in parte superiore griseo-incanis (decerpta ad *Ussuri* fluvium prope Chaizo in quercetis, 6 Aug. 1855 (flor. et frf.) Dubius remansi de specc. duobus in pratis humidiusculis prope *Chinganskoi Piket*, 20 Aug. 1856 (frf.) collectis, omnibus in partibus formae incanae nostrae simillimis, praeter florem, quem in colligendo azureum *G. pratensi* similem esse adnotavi, nunc vero in herbario frustra quaesivi.

(**167**) 3. **Geranium eriostemon Fisch.** — Led. l. c. p. 464. — Turcz. l. c. p. 255. — Ej. En. Chin. n. 39.

Hab. Am *obern Amur*: oberhalb der Seja Mündung, 14 Juli 1855 (flor., Maack.)

(**168**) 4. **Geranium erianthum DC.** — Led. l. c. p. 464. — Midd. l. c. n. 80. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. In der *Küstenregion* häufig: um die Bai Hadshi (1855 flor. legg. am. Schrenck, Kusnezoff.); Bai de Castries, auf sonnigen Küstenstellen häufig, Mitte Juli 1854 (flor. incip.) An der Amurmündung an Felsen nicht selten. Am *untern Amur*: Bei Poddale auf Uferfelsen (Laubwaldregion), 19 Mai 1855 (fl. pr.)

Var? elatum m. caule solitario firmo elato basi pubescente ceterum subglabro, foliis tenuioribus venosis, venis utrinque prominentibus, superne parce adpresse subtus ad venas pilosis vel glabris.

Hab. In der Nadelwaldregion des *untern Amur*: bei Ssutschu, 19 Juni, und bei Kitsi, 20 Juni 1855 (flor.), in Laubgehölzen häufig.

Nom. Goldis: Élgacha.

Varietas proposita caule erecto elato, glabritie, habitu a *G. erianthо* DC. longe aliena, forsan specie diversa, sed fructu deficiente notam characteristicam bonam eruere non potui. Folia majora, caulis usque 2 pedes altus, flores dilutius azurei. Specimina prope Poddale collecta quamvis genuino propiora, tamen quasi in var. transitum efficere videntur.

(**169**) 5. **Geranium pseudosibiricum J. Mey.** — Led. l. c. p. 469. — Turcz. Add. Emend. baic. dah. p. XV. — *G. bifolium* Patr., Turcz. l. c. p. 257.

Hab. Am *südlichen Amur*: bei Gaidje, auf Waldwiesen, 4 Aug. (flor.); bei Kudjako, 20 Juli (flor., L. v. Schck.); um Chinganskoi Piket, auf Wiesen, 19 Aug. 1856 (flor., fr. immat.).

Flores albidi, lineis lilacinis notati. Praeter folia nonnihil majora calycesque glabriores cum specc. sibiricis vegetioribus bene congruens.

(**170**) 6. **Erodium Stephanianum W.** — Led. l. c. p. 475. — Turcz. l. c. p. 260. — Ej. Enum. Chin. n. 40. — Bge. Enum. Chin. p. 13, n. 72.

Hab. Unweit der Seja-Mündung, der Stadt Aicho gegenüber, auf Sanddünen selten, 31 Aug. 1856 (flor. et frf.).

ORDO XXI. BALSAMINEAE.

(**171**) 1. **Impatiens Noli tangere L.** — Led. l. c. p. 481. — Turcz. l. c. p. 261. — Midd. l. c. n. 82.

Hab. Am *ganzen Amur* und im Küstenlande (Bai Hadshi, de Castries), an schattigen Waldstellen häufig. Erste Blüthen im Norden am 1 Juli gesehen.

ORDO XXII. OXALIDEAE.

(**172**) 1. **Oxalis Acetosella L.** — Led. l. c. p. 482. — Turcz. l. c. p. 262. — Midd. l. c. n. 83. —

Hab. Ueberall in Nadelwäldern, z. B. Mariinsk, 11 Juni 1856 (flor.).

Ordo XXIII. DIOSMEAE.

(**173**) 1. **Dictamnus Fraxinella Pers.** — Led. l. c. p. 494. — Turcz. Add. ad. fl. baic. dah. p. XVI. — *D. dasycarpus* Turcz. l. c. p. 266. —

Hab. Am *Amur*, von der Garin-Mündung an, wo er in Cederwäldern ziemlich selten ist, bis zur Ust-Strelka und weiter hinauf am *Argun*, am obern Amur in trocknen Laubwäldern häufig; am *Ussuri*, bei Aua häufig, 10 Aug. 1855 (sem. elapsis). Immer nur mit ausgestreuten Samen gefunden. Ein von H. Meyer an der Ssungari-Mündung im Juni 1855 blühend gesammeltes Exemplar gehört zu *D. albus* Lk., die übrigen lassen es nicht erkennen, ob sie hierher oder zu *D. dasycarpus*, den der Verfasser jetzt als Art einzieht, zu bringen seien.

Ordo XXIV. ZANTHOXYLEAE.

(**174**) 1. **Phellodendron amurense Rupr.** in Maack l. c. p. 526 n. 16.

Char. gen. l. c. exposito adde: Flos masculus (ad gemmas nondum plane evolutas descriptus): calyx 5-partitus, in flore terminali cujusve racemuli laciniis 1 — 3 accessoriis minoribus vel aequimagnis auctus, laciniis ovatis acuminatis, margine denticulatociliatis, dorso puberulis. Petala 5 (vel saepe 5 — 8), sepalis alterna convoluto-imbricata, magnitudine inaequalia, late elliptica usque oblonga, navicularia, intus juxta nervum medium villosa. Stamina 5 (6), petalis (majoribus) alterna, filamentis brevibus crassis, anthera dorso supra basin affixa, introrsa, 4-loculari, cordatoovata, apice subinflexa, juxta connectivum subreplicata. Ovaria 5, gynophoro brevi tomentoso crasso insidentia, basi coalita, ovatooblonga, extus villosa, 1-locularia, in stigmata sessilia cassa attenuata, loculis diminutis, ovulis 1 — 3 non evolutis superpositis, foetis.

Genus, monente cl. Ruprecht affine *Boymiae*, etiam affine est *Zanthoxylo*, quod differt capsulis 1 — 5 siccis, ovariis floris feminei plurimis, nec non aculeis foliorum.

Hab. Am *Amur* ist am linken Ufer Onmoy (der *Chungar*-Mündung gegenüber) den Einwohnern nach die Ostgrenze, am rechten Ufer ist er von v. Ditmar in Maji, am 4 Juni 1856, mit noch nicht entwickelten Blüthen gesammelt. Nach Westen sah ich ihn zuletzt unterhalb der Stadt *Aicho*, auf Inseln des Amur, noch als 15 Fuss hohes Bäumchen mit (unreifen) Früchten. Ferner wächst er nach den Eingeborenen am *Oberlaufe des Chungarflusses*, also weit östlicher, als er sich am Amurstrome findet, und am *Dsháfea* oder *Harrme*, einem nördlichen Nebenflusse des Amur, der in der Nähe von Onmoy in ihn mündet.

Nomine *Kóchto* omnibus incolis notissima arbor, corticisque crassi suberosi gratia ab iis magni aestimata.

Descr. cel. Ruprechtii l. c. parum addendum: Ramuli steriles floriferis longiores, semipedales et ultra, parce foliosi. Folia juniora utrinque pilosiuscula, ad nervos piloso-pubescentia, petiolis petiolulisque superne pilosis, subtus glabris, superiora ramorum florentium opposita, inferiora subalterna bina vel terna, une alterove infimo saepissime ad foliolum minutum oblongum obtusum breve petiolatum subparallelinerve interdum bipartitum reducto, superioribus 2 — 6-jugis, 2 — 4 decim. longis. Rarissime sub ipso racemo folium florale adest 1 — 3 jugum. Foliola adulta plus quam 1 dec. longa, $3\frac{1}{2}$ — 4 cent. lata, brevissime petiolulata, ad

petiolulum densius, ad nervum medium subtus parcissime pilosa, opposita vel nonnulla alterna, tunc interdum foliolo terminali abortivo; foliola cauli proxima interdum ovata, acuminata, cetera uti l. c. descripta. Petiolus teres, a basi ad jugum primum usque 3 — 6 cent. longus, a ramulo cui insidet centro margenique superiore liber cavitatem pro recipienda gemmula infraaxillari efformans, in statu sicco supra basin paullo incrassatus. Gemmula minuta, pilis rufis densissime villosa, accrescendo petiolum basi rumpens. Racemus etiam fructiferus brevissime puberulus. Flores (masculi) basi bracteis minutissimis, postea inconspicuis, stipati. Semina secundum am. Ruprecht germinarunt post 48 dies: testa externa longitudinaliter aequaliter rumpitur, rarius in cotyledonibus jam supraterraneis persistit, testa interna tenuissima cotyledones diutius involvit, infra apicem cotyledonum chalazam distincte ostendens. Folia cotyledonaria crenulata, inter crenas glandulam sessilem gerentia, primordialia jam 1-jugopinnata, trita *Diosmarum* modo odora. Odor in statione umbrosa evanescit (Rupr. mscr.).

CALYCIFLORAE.

Ordo XXV. CELASTRINEAE.

(**175**) 1. **Euonymus alatus Thbg.** fl. Japon. p. 98 (in nota sub *Celastro*). — Rupr. et Maxim. l. c. p. 429, n. 30. — *Euonymus Thunbergianus* Bl. Bydr. 1147 (secd. Walp. I, 530). — Rgl. l. c. p. 487. — Vix: *Nisi Kingi.* Kämpf. Am. Exot. 796 (de quo ait: fructu racemoso rubente, cerasi magnitudinis, in quadratum rotundo basi turbinatâ, membranaceo, tetracocco, singulis cellulis illatente gemino semine miniato, grani piperis magnitudine, inaequaliter rotundo splendido, remota cute bifido, albissimo, subamaro).

Hab. Am *Amur*, in der Laubwaldregion: bei Da, im schattigen Hochwalde selten, 20 Juli (fr. immat.). Am *Ussuri*: Agdiki, im Laubwalde, sehr selten, 7 Aug. 1855 (sine fl. fructuque).

Frutex 3 — 10-pedalis, parum ramosus, ramis distiche ramulosis. Cortex cinereus, minute rimosus, ramulorum juniorum viridescens laevis, alis 4 suberosis percursus tenuissimis, margine integerrimis, ad foliorum origines tantum interruptis, fragilibus, fuscescentibus. Folia distiche disposita, brevissime petiolata, basi utrinque stipularum loco fasciculo minuto pilorum basi connatorum rufescentium rarissime membranula instructa, elliptica, basi attenuata, apice acuminata acuta vel obtusiuscula, argute setoso-serrata, superne glabra, subtus ad reticulum venarum petiolosque pubescentia, 8 cent. usque longa, 3 cent. q. exc. lata. Gemmae in foliorum axillis minutae, ovatae, squamis remote setuloso-ciliatis imbricatis tectae. Pedunculi vulgo oppositi, basin ramulorum versus e foliorum axillis orti, vel (foliis fulcientibus cito caducis) nudi, 1 — 2 cent. longi, supra medium bibracteolati (bracteis scariosis obtusis minutissimis), ibidem trichotomi, vel, pedicellis lateralibus abortivis, 1-flori, angulati, glabri, pedicellis sub flore subincrassatis. Flores ignoti, e vestigio floris sterilis: calyx minutus 5-lobus, stamina disci plani marginibus inserta, sepalis opposita, filamentis brevissimis subulatis (purpureis), antheris suborbiculatis (albidis), ovarium 4-lobum, lobo unico magis evoluto, substipitato, ceteris minimis, omnibus canovillosis, ovatooblongis, basi disco proprio 4-lobo circumdatum, stylus e centro ovariorum ortus, lobo ovarii magis evoluto brevior, stigmatibus 2, recurvato patentibus, stylum aequantibus. Capsula (nondum plane matura) 6 mill. longa, 1 — 4-partita, styli rudimento intra lobos conspicuo, lobis abortivis minutis obtusis, ceteris arcuatopatentibus, ovatooblongis vel demum ovatis, a latere compressiusculis, sutura ventrali nerviformi percursis, 1-locularibus, 1-spermis, parietibus chartaceis viridescentibus. Semen (non perfecte maturum) $4\frac{1}{2}$ mill. longum, 2 mill. latum, arillo tenui miniato totum vestitum, ellipticum, utrinque obtusum, basi attenuatum breviterque substipitatum, erectum, fundo ovarii affixum, hilo basali punctiformi. Testa tenuis laevis nigrescens. Albumen carnosum albidum copiosum. Embryo intense viridis centralis, albumini fere aequilongus, radicula hilo proxima infera brevi, cotyledonibus duplo longioribus pallidius viridibus rotundatoellipticis, basi subcordatis.

(**136**) 2. **Euonymus pauciflorus Maxim.** — *E. verrucosus* Maxim. in Rupr. l. c. p. 416, n. 9. — *E. verrucosus?* Rupr. in Maack l. c. p. 532, n. 22. — Ramis teretibus verrucosis; foliis ellipticis oblongis vel subovatooblongis acuminatis, ipso apice obtusiusculis, argute minute serrulatis breviterque hispidulociliatis superne parce subtus praesertim ad venas densius hispidis; pedunculis ex axillis foliorum ramuli mediorum ortis dimidium vel ad summum integrum folium aequantibus 1 — 3-floris, pedicellis lateralibus patentibus, centrali (saepissime abortivo) multo longioribus, petalis suborbiculatis, disco margine nudo, capsulis basi turbinatis 4-lobis, lobis exalatis acutiusculis; arillo dimidiato semen arcte circumdante (exsiccato laevi miniato).

Hab. Hie und da in der Laubwaldregion des *untern Amur*: bei Poddale, im Walde, selten, 19 Mai (nond. flor.); Dsifu, an sonnigen Waldrändern, zerstreut, 10 Juli (fere deflor.); in der Nähe der Ussuri-Mündung (Maack): 13 Juli (fr. immat.), 1 Sept. 1855 (frf.).

Nom. pro hac et seq. specie apud Goldos atque Oltscha: Tóchssa Péare, i. e. Lonicera leporina.

Euonymus verrucosus L. talibus definiendus: E. ramis teretibus verrucosis; foliis ellipticis oblongis vel subovatooblongis acuminatis ipso apice obtusis serrulato-crenatis serraturis minute erosis, glabris vel rarius subtus breviter puberulis; pedunculis ex axillis foliorum ramuli inferiorum minorum ortis folium saepissime duplo superantibus 3—10-floris, pedicellis lateralibus divaricatis centrali duplo longioribus, petalis suborbiculatis, disco margine nudo, capsulis (majoribus) basin versus subito angustatis lobis exalatis obtusis; arillo laxo dimidiato (exsiccato rugoso decolori).

Planta amurensis fruticem sistit minorem (tripedalem), parce ramosum, quasi depauperatum, foliis obscurius viridibus subangustioribus, superne pilis brevissimis parcis puberulis, subtus pilis longioribus ubique ad nervum medium petiolumque dense pubescentibus, serraturis quam in *E. verrucoso* minoribus integris ob pubescentiam undique adspersam minute ciliatis (in specie europaea serraturae erosulae glabrae). Pedunculi ad furcam pedicellique sub flore bracteati, bracteis linearibus fuscomembranaceis, sero post florem defloratum deciduis (in *E. verrucoso* ante evolutionem florum jam delapsis). Pedicellus centralis saepeque unus alterve lateralis abortivi, ita ut vulgo flos solitarius, rarius duo, nunquam fere tres evoluti (in *E. verrucoso* pedunculus bis terve furcatus, pedicellis omnibus fere floriferis). Ramuli vulgo pari uno tantum foliorum minorum pedunculos non proferentium, instructi, cetera folia omnia majora; in *E. verrucoso* folia infima 4 vel plura minora illaque pedunculos emittentia. Flores utriusque speciei simillimi. Petala margine canescentia.

(**177**) 3. **Euonymus Maackii Rupr.** in Maack l. c. n. 23. — *E. europaeus?* Maxim. in Rupr. l. c. n. 8. — Foliis oblongis vel ovatooblongis oblongolanceolatisve acuminatis incumbentiserratis glaberrimis subcoriaceis, pedunculis plurifloris, filamentis styli apicem aequantibus, antheris atropurpureis.

Hab. Am *ganzen Amur* (mit Ausnahme der Mündung?), am *Ussuri*, an Felsen, Waldrändern, in sonnigen Gebüschen und am Ufer zerstreut, ziemlich häufig. Ferner: in *Dahurien* (Rytschkoff in hb. Fisch.), am *Borsa* (Pallas in hb. Fisch.), d. h. im Flussthale des Argun, in der Gegend von Nertschinskoi Sawod, wo nach Radde die Region der schwarzen Erde beginnt und die Steppe der Gobi aufhört. Ende Juni blühend, reife Früchte Anf. Septbr.

Nom. Rossice: Ssantál vel Krásnoje Dérewo, i. e. Santalum seu Lignum rubrum (Pallas mscr.).

Nimis forsan affinis *E. europaeo* L. a quo ne una quidem, uti ajunt, nota specifica diversus. Petala pallide viridia, nec ut in europaeo albida, antherae atropurpureae nec luteae, pedunculi subtri-rarissime pluriflori, flores conspicue minores, folia grossius serrata juventute ad venas subtus, adulta ad petiolos saltem scabriuscula plerumque latiora (sed in specc. dahuricis nec non amurensibus nonnullis folia fere lanceolata acuminata). Capsulae semper rubentes, statu nondum maturo exsiccatae parietibus tenuioribus quam in *E. europaeo* donatae, sutura semper distincta dehiscentes. Arillus semen involvens aurantiacus.

(**178**) 4. **Euonymus macropterus Rupr.** in Maack l. c. n. 24. — *E. latifolius?* Maxim. in Rupr. l. c. n. 10. — Foliis obovatis vel subobovatooblongis breviter acuminatis basi in petiolum brevem attenuatis argute serratis; pedunculis fructiferis filiformibus cernuis mono-tricarpis, capsula depresso-4-gona angulis in alas angustas capsulae diametrum superantes abeuntibus sutura distinctissima circumcirca prominula.

Hab. In der *Waldregion des untern Amur*: am Kaddarfels bei Dshai, nicht selten, 9 Juli 1856 (fr. immat.); bei Pessui und Yrri in lichterm Walde ziemlich häufig, 2, 3 Septbr. 1855 (fr. mat.). In Laubwäldern bei Maji, 27 Juni 1856 (fr. jun., L. v. Schck.).

Frutex 10-pedalis, ramis virgatoelongatis paucis diffusis, cortice fusco, fronde parca praeditis. Gemmae ad apices ramorum autumnum versus longissimae ovatolanceolatae acutae, squamis rotundatis imbricatis. Folia 12 cent. longa, 6½ cent. lata, vel paullo minora, glaberrima, opaca. Petioli breves, in sulcum juxta ramos decurrentes. Pedunculi basi infra folia vel ex axillis foliorum inferiorum orti, in quovis ramulo solitarii vel bini oppositi, floriferi ignoti, fructiferi folium fulciens aequantes, quam in *E. latifolio* tenuiores, penduli. Capsulae roseae, sat numerosae, quae praesto sunt omnes 4-loculares, basi 4-angulae, angulis in alam 1 cent. longam, basi 5 mill. latam, paullo sursum spectantem excurrentibus, diametro capsulae totius 4 cent. Sepala persistentia obtusissima. Semina in loculo bina, arillo miniato tota involuta, 6 mill. longa, 3 mill. lata.

(**179**) 5. **Celastrus flagellaris Rupr.** in Maack l. c. n. 20. —

Hab. Supra Ssungari ostium (R. Maack, 1855).

ORDO XXVI. RHAMNEAE.

(**180**) 1. **Rhamnus davurica Pall.** — Led. l. c. p. 502. — Turcz. l. c. p. 270. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 11. — Rupr. in Maack l. c. n. 21.

Hab. In der *Laubwaldregion des untern Amur* und in Gehölzen und Gebüschen des *südlichen* und *obern*, Ende Mai blühend, in reifen Früchten gesammelt: an der Seja-Mündung, 31 Aug. 1856. —

Nom. Goldis: Émala, Manegris: Ngárachta.

ORDO XXVII. JUGLANDEAE.

(**181**) 1. **Juglans mandshurica Maxim.** in Rupr. l. c. n. 12. — Rupr. in Maack l. c. n. 17. — Ramulis hornotinis tomentosis; foliis imparipinnatis, foliolis oblongis ovatooblongisve acuminatis serrulatis subrugulosis opacis superne parce subtus dense tomento stellato obtectis viscidulisque, junioribus dense luteo-tomentosis; perianthiis masculis patentibus; staminibus sub 10, antheris obtusis; nucis ovatoglobosae viscidotomentosae putamine crassissimo basi rotundato apice acuminulato sub-8-costato inter costas sulcato-rugosissimo; cotyledonibus planiusculis rotundato-subquadratis.

Hab. In der *Laubwaldregion des untern Amur*, wo zwischen den Dörfern Dsongdo und Dsifu (unterhalb der Chungari-Mündung) seine Ostgrenze ist, am *südlichen Amur* und im *Burejagebirge*, nach Maack bis zum Ar-birra, oberhalb der Bureja-Mündung, ferner am *Ussuri*. Mitte Mai blühend, zu Anfang Septembers mit reifen Früchten.

Nom. Goldis: Kótschoa sive Kózoa, Manegris: Kórj'tscho. Gillaccis: Tyw-alss (Schck.).

Forma nucis atque rugarum paullulum *J. regiae* L. affinis. *J. nigra* L. fructu utrinque obtusissimo atro, costis indistictis vel si mavis numerosis irregulariter interruptis approximatis percurso, foliis profunde viridibus drupisque glabris longe distat. *J. cinerea* habet fructus 4-costatos ellipticos subito longe acuminatos basi obtusos, rugis inter costas elongatis, hisce subparallelis lamellosis tenuibus acutis; gemmae in hac specie supraaxillares; amenta mascula apice filiformi floribus destituta. — Cum ceteris speciebus minime comparanda. — Bonas differentias specificas amenta mascula praebent; perianthia nempe in *J. regia* mascula imbricata adpressa, in *J. mandshurica* sub angulo recto patentia, in *J. nigra* recurvata breviora rotundatiora, ut de ceteris differentiis taceam.

Arbor excelsa, plus quam pedem crassa, cortice obscure cinereo, *Fraxini excelsioris* modo rimoso, ligno duro brunnescente juniore albo. Truncus erectus, statione sylvestri umbrosa ad 6 orgyas altitudinis a ramis denudatus, strictus, ad margines sylvarum in dumetisque mox lateque ramosus. Arbusculae juniores foliis maximis ultra tres pedes longis instructae, adultiorum folia duos pedes usque longa. Ramuli tomento fuscoluteo, in hornotinis densiore tecti, cortice laevi pallide castaneo, lenticellis oblongo-linearibus albidis posthac latioribus, canali medullari magno. Cicatrices foliorum trigonotrilobae, lobis plus minus elongatis, pulvino maximo oblique cum petiolo articulato! demum diu post folium deciduo obtectae. Gemmae axillares densissime pallide fuscoluteovillosae. Petioli subtrigoni, superne canaliculati, pilis stellatis parcis atque pilis glandulosis elongatis fuscis dense obtecti. Folia alterna, imparipinnata, ambitu spathulato-obovata, mollia, viscidula, cum ramulis hornotinis petiolis atque drupis aromatice odora, opaca. Foliola 15 — 19, laete sublutescenti-viridia, subtus multo pallidiora, oblonga vel subovato-oblonga (cauli proxima multo minora ovatoelliptica, basi rotundata vel subcordata) media saepe basi ac apice fere aequilata vel medio imo subangustiora, breviter acuminata, basi oblique rotundata vel subcordata, sessilia, latere inferiore saepe, praesertim foliolorum apicalium, petiolo communi adnato atque subdecurrente, juniora argute serrata dense tomentosoviscida, adulta obtuse dentata superne pilis stellatis aliisque brevissimis glanduliferis parcissime adspersa inferne pube densiore pilisque glanduliferis ad nervos longioribus distinctioribus vestita, nervis medio lateralibusque suboppositis crebris subtus prominentibus, ob reticulum venarum distinctissimum obscurius viride subrugulosa. Arborem florentem non vidi. Amenta mascula, quae dejecta colligere licuit, 1 dec. longa elongata, uti videtur pendula, perianthiis horizontaliter patentibus, antheris deorsum spectantibus. Perianthium 4-lobum, lobis accessoriis 2 minutis hinc inde auctum, rhachi marginata lineari in apicem rotundatum inflexum minute ciliatum coriaceum excurrente, pilis stellatis parcissimis obsitum, lobis quatuor per paria ad apicem basinque rhacheos positis, ellipticooblongis, margine parce longe ciliatis. Stamina circiter 10, per 5 pari cuidam loborum approximata, per bina lobis majoribus, quinto lobo minori oppositis. Filamenta brevissima, antherae didymae, apice parce ciliatae, loculis subovatorotundatis. Flores feminei ignoti. Stigmata fructus juvenilis albidovirescentia, oblonga, conniventia, stylum longitudine superantia. Drupa rotundatoovata vel sphaericoelliptica, 5 cent. longa, $3\frac{1}{2}$ cent. lata, immatura stigmatibus coronata, sordide lutescentiviridis, glandulosoviscida, epicarpio carnoso 3 mill. crasso. Putamen osseum, lacunosum, 8 mill. usque crassum, 8-costatum, vel interdum costis accessoriis auctum 10-costatum, inter costas rugis brevibus acutis crassis asperrimum, basi rotundatum, apice subito acuminatum, sordide cinerascentibrunneum. Semen oleosum album edule, $2\frac{1}{2}$ cent. longum, $1\frac{1}{2}$ cent. latum, cotyledonibus subquadratorotundatis, planiusculis, dorso ventreque obtuse carinatis, margine rotundatis, 4 mill. crassis, radicula latissime triangulari acuta, basi 3 mill. crassa.

(**182**) 2. **Juglans stenocarpa Maxim.**......; putamine elliptico-oblongo, apice subito acuminato, octocostato, inter costas profunde ruguloso, rugis brevibus crassissimis dorso obtusiusculis versus basin nucis subattenuatam atque rotundatam evanidis; cotyledonibus elongatis dorso convexis carinatis ceterum planiusculis.

Hab. Mit der vorigen Art, in der Laubwaldregion des *untern Amur*, aber nach den Aussagen der Eingeborenen mehr auf Bergen im Innern und seltener. Halbverfaulte Schalen dieser Art sah ich in Bachbetten am Fusse des Chöchzier-Stockes an der Ussuri-Mündung. —

Sie heisst bei den Eingeborenen wie die vorige Art.

Praesto sunt nuces duae, quas inter nuces *J. mandshuricae* ab incolis (Goldis) mihi advectas, inveni. Putamen 6½ cent. longum, 3 cent. latum, amoene lutescenti-castaneum lucidum osseum lacunosum (lacunis sub costarum intervallis dispositis), suboctocostatum, costis vel rugis intermediis irregulariter interruptis undulatis, intervallis rugosis, rugis brevibus labyrinthicis crassis obtusis. Embryo 4 cent. fere longus, 1½ cent. latus, cotyledonibus basi 5 mill. crassis, apicem versus tenuioribus acutiusculis ventre concavis, dorso convexis, medio carinatis, margine retuso-obtusissimis, radicula brevissima latissima, apice subrotundata.

Species distinctissima, *J. cinereae* affinis, sed signis allatis abunde diversa, a *J. mandshurica* forma nucis jam abhorrens.

ORDO XXVIII. LEGUMINOSAE.

(**183**) 1. **Thermopsis fabacea Pall.!** — Led. l. c. p. 511. — Midd. l. c. n. 84. —

Hab. In der *Küstenregion:* an der Amur-Mündung bei Ussi, im hohen Grase ziemlich häufig, 5 Aug. 1854 (fructif.); bei Pronge auf grasbewachsenen Niederungen, Mitte Septbr. 1853 (fr. mat. leg. Dr. Weyrich); an der *Tugur-Mündung* (1849, Orloff); zwischen Kitsi und Nikolajewsk unweit vom Dorfe Michailowskoje (flor. leg. v. Ditmar, 1855); in der Bai Hadshi (flor. leg. Kusnezoff, 1855).

(**184**) 2. **Medicago ruthenica Trautv.** — Led. l. c. p. 523. — *Trigonella ruthenica* Turcz. l. c. p. 276. — Bge. l. c. p. 15, n. 92.

Hab. Am *obern Amur:* auf Wiesen in der Nähe der Komar-Mündung, häufig, 7 Septbr. 1856 (frf.).

(**185**) 3. **Melilotus suaveolens Ledeb.** l. c. p. 536. — Turcz. l. c. p. 278. — *M. palustris* Bge. l. c. n. 93 (non Kit.).

Hab. An den Ufern des *Amur* stellenweise *überall*, z. B. bei Path, 15 Septbr. 1854 (fr. mat.); Ssisa, 28 Juli 1855 (flor., fr. immat.); gegenüber Aicho auf Sanddünen, 31 Aug. 1856 (fr. mat.).

Nom. Gilaccis: kéolat.

(**186**) 4. **Trifolium Lupinaster L.** — Led. l. c. p. 551. — Turcz. l. c. p. 283. —

Hab. Im *ganzen Amurlande* an Flussufern, auf kiesigem Boden, auch an Felsen. Beginnt zu blühen in den ersten Tagen des Juni, und blüht bis in den September hinein, reife Samen im August und September.

Nom. Goldis: éidsika.

(**187**) 5. **Glycyrrhiza pallidiflora Maxim.** Caule erecto; petiolo communi marginato; foliolis oblongis utrinque attenuatis longe mucronatis impressoglandulosis margine denticulatoscabris; stipulis e lata basi lanceolatosubulatis; spicis pedunculatis capitatis densifloris folio multo brevioribus; vexillo elliptico alis carinae basi fissae apice connatae adnatis; leguminibus ellipticis mucronatis setis longis rectis echinatis.

Hab. In der Laubwaldregion des *untern Amur:* an Mergelabhängen bei Uchssumi, häufig, 21 Juli (flor., Maack), 23 Juli 1855 (flor. et cum fruct. anni praeteriti).

Planta perennis, basi sublignosa, pluricaulis, 5 pedes usque alta, trita ingrate odora. Caulis erectus, medulla molli candida farctus, viridescens, striis albidis prominentibus subangulatus, glaber, superne verruculis parcis adspersus, e geniculis inferioribus ramosus, ramis elongatis floriferis. Folia petiolata, imparipinnata, ambitu ovato-oblonga, 5-(4—6)-juga, 1$\frac{1}{2}$ dec. et q. exc. longa. Petiolus angulatus, anguste marginatus, verruculis parcis adspersus, ceterum praeter alam subpubescentem glaber, fasciculis pilorum ad bases petiolulorum sitis. Foliola oblongolanceolata, in petiolulum brevem (2 mill. longum), puberulum et glandulosum attenuata, penninervia, nervo medio in mucronem herbaceum 2 mill. usque longum excurrente, 7 cent. longa, 2$\frac{1}{2}$—2$\frac{3}{4}$ cent. lata, obscurius viridia, superne glabra, subtus punctis glandulosis impressa, juvenilia ad margines nervumque medium parce puberula. Stipulae e basi latissima in auriculam brevem decurrente linearilanceolatae, integerrimae, vel margine hinc inde dentatae, demum emarcidae. Spicae axillares pedunculum angulatum pilis parcis verruculisque viscidis instructum aequantes vel superantes, densiflorae, primum capitatae, demum rotundato-oblongae, folio multo breviores. Flores pallide lilacini, 1 cent. usque longi, brevissime pedicellati, bracteis ovatooblongis longe acuminatis 1-nerviis fuscomembranaceis cito deciduis fulti. Calyx corolla duplo brevior, bilabiatus, puberulus et visciduloverruculosus, labio superiore bidentato, inferiore trifido, dentibus tubum aequantibus ex ovata basi lanceolatosubulatis. Vexillum ellipticum, apice acutum, basi late unguiculatum, in flore aperto reflexum, alas carina paullo longiores dimidio fere superans. Alae anguste oblongae unguiculatae lamina basi superne auriculata, mediae carinae arcte adnatae. Carina 2-phylla, phyllis alis subconformibus, sed acutis, minus distincte auriculatis. Capitula fructifera $\frac{1}{2}$ dec. usque longa, densa, pedunculo non elongato insidentia, quasi sessilia, in secundum annum persistentia. Legumen oblongoellipticum compressum, basi rotundatum, apice in stylum inferne persistentem mucroniformem subdeflexum subito attenuatum, sordide lutescens, 2 cent. longum, 1 cent. latum, setis aequalibus rectis 5 mill. longis obsessum, ceterum glabrum. Semina 2 (1—3), rotundatoreniformia, atrorufa, hilo pallidiore, 2$\frac{1}{2}$ mill. longa.

Media inter *G. echinatam* L., cujus fructus et folia, et *G. lepidotam* Pursh. cujus flores habet. *G. echinata* L. differt foliolis brevioribus obtusioribus, mucrone breviore, floribus duplo fere minoribus, sepalis ovatolanceolatis acutiusculis, vexillo lanceolato, alis carinaque liberis. *G. lepidota* Pursh. nostrae affinior, sed distinguenda stipulis elongato-lanceolatis citius caducis, foliolis subovatooblongis brevius mucronatis, lepidotis, substrigosis, spicis elongatioribus, multo longius pedunculatis (folium dimidium superantibus), leguminis setis uncinatis. *G. foetidae* Desf., quam cel. Hooker ne una quidem nota a *G. lepidota* Pursh. differre asserit (vide Torr. et Gray l. c. p. 298) examinavi specimen Salzmannianum, quod habet flores *G. echinatae*, foliola obovata, ideoque longe ab *G. lepidota* abhorret.

(**188**) 6. **Caragana Altagana Poir.** — Rupr. in Maack. l. c. n. 26. — *C. microphylla* Led. l. c. p. 568. — Turcz. l. c. p. 285. — Ej. Enum. Chin. n. 54. — Bge. Enum. Chin. n. 99.

Hab. In der *Laubwaldregion des untern Amur*, selten: bei Maji, 29 Juni 1856 (fr. immat., L. v. Schrenck). Am *südlichen Amur:* bei Kyrmu, 9 Juli 1856 (frf., L. v. Schrenck); bei Onni, 2 Aug. 1856 (frf. vidi ipse) et cet.

(**189**) 7. **Phaca alpina Wulf.** — Led. l. c. p. 576. — Turcz. l. c. p. 292.

Hab. Am *obern Amur*, zwischen Seja und Komar-Mündung, in trocknen Gestrüppen, nicht selten, 4 Septbr. 1856 (frf.)

Legumina seminaque solito paullo minora.

(**190**) 8. **Astragalus chinensis L. fil.** Decad. I. p. 6 tab. 3. (Ic. bona). — DC. Astragal. p. 169. — Caule erecto glabro; stipulis lanceolatis petiolo ima basi adnatis; foliolis 21 oblongis apiculatis subtus adpresse parce pilosis; racemis folium aequantibus subpaucifloris; floribus cernuis; leguminibus rotundato-ellipticis breviter acuminatis turgidis coriaceis transverse rugosis glabris longe stipitatis, stipite legumine breviore.

Hab. Auf Sanddünen der Inseln des linken Amurufers, zwei Tagereisen unterhalb Aicho, gesellig, sehr selten, 29 Aug. 1856 (specc. fruct. maturis aliaque florentia).

Species parum nota, valde peculiaris, florens tantum comparanda cum *A. galegiformi* L. et *A. phacaeformi* Bge.; differt a priore racemis abbreviatis, floribus majoribus, foliis, a posteriore stipulis bracteisque herbaceis, racemis non ad apicem caulis aggregatis, minus multifloris, longioribus, brevius pedunculatis, floribus majoribus, calyce basi aequali, foliisque minus numerosis, sed legumen longe alienum, optime in icone citata delineatum.

Radix lignosa perennis. Caulis solitarius vel plures, erecti, glabri, striatosulcati, firmi, subfistulosi, parum ramosi, ramis erectis, apicem caulis attingentibus. Folia plus quam 1 dec. longa, breviter petiolata, petiolis teretibus, glabris, striatis, foliolis usque 21, suboppositis, breviter petiolulatis, petiolulis parcissime molliter pilosis 1 mill. longis, lamina oblonga, basin versus attenuata, apice rotundato apiculata, superne glabra, subtus pilis parcissimis adpressis obtecta, 8 mill. lata, ultra 2 cent. longa. Stipulae lanceolatae, acuminatae, erectae, parce pilosiusculae, liberae, ultra 5 mill. longae. Racemi axillares, submultiflori, longe pedunculati, folium aequantes vel eo breviores, rarissime sublongiores. Bracteae stipulis conformes, pedicellis breviores. Flores subsecundi, cernui, 18 mill. longi, primum flavi, demum flavescentes. Calyx basi aequalis, intus ad originem stipitis ovarii disco nectarifero vestitus, pallide viridis, pedicellum subaequans, extus basi bracteolis duabus, altera latiore, stipatus, dentibus inferioribus longioribus, omnibus margine intus tenuiter puberulis. Vexillum calycem plus quam triplo superans, unguiculatum, lamina erecta, patente, orbiculata, apice cordato-emarginata, subcomplicata, in unguem sensim attenuata, flava, basi medio viridescente. Alae calycem plus duplo superantes, ungue intra calycem occulto, lamina oblonga, sursum falcata, basi late auriculata, flava. Carina vexillum aequans, unguiculata, lamina oblique obovata, obtusa, margine superiore recto basi minute auriculato, supra auriculam plica impressa, flava, subtus albida. Staminum columna apice sursum curvata, flavida, antheris sordide lutescenti-viridescentibus. Germen lanceolatum, longe stipitatum, stipite calycem superante, stylo filiformi antheris longiore, stigmate capitellato. Legumen cernuum, rotundatoellipticum, apice obtusissimum, styli basi brevi oblique apiculatum, basi in stipitem legumine parum breviorem subito attenuatum, transverse rugulosum, sordide brunneum, 1½ cent. sine stipite longum, parietibus crassis coriaceis, dissepimentis praeter interstitium angustissimum completis, coriaceis, ad originem crassis. Semina in quovis loculo sub 5, plus quam 2 mill. longa, ovato-reniformia, sordide grisea, subopaca.

(**191**) 9. **Astragalus uliginosus L.** — Led. l. c. p. 604. — Turcz. l. c. p. 328.

Hab. Am *ganzen Amur*, mit Ausnahme der Mündung, und am *Ussuri*, am Ufer häufig. Blüht vom Juni bis zum August, reife Früchte zuerst um die Mitte August.

Flores plantae amurensis semper viridescenti-albi. Varietatem floribus ochroleucis, a cl. Turcz. commemoratam nunquam vidi.

(**192**) 10. **Güldenstädtia pauciflora Fisch.** — Led. l. c. p. 564. — Turcz. l. c. p. 333.

Hab. An der *Schilka*: Schilkinskoi Sawod, 11 Mai (flor., Maack.) Am *obern Amur:* bei der Mündung der grossen Ssaposchka, 23 Mai 1855 (flor., Maack).

(**193**) 11. **Vicia Pseud-Orobus Fisch. Mey.** — Led. l. c. p. 671. — Turcz. l. c. p. 344.

Hab. Am *südlichen* und *obern Amur* und am *Ussuri*, auf Prairieen und in Laubgehölzen, häufig. Blüht von Mitte Juli bis spät in den August hinein, reife Früchte Ende August.

Species pulchra, valde peculiaris ob folia caulina (inferiora) maxima (1 dec. longa), ramea multo minora (4 cent. longa), saepius 1—2-juga, in inferioribus vulgo 4-juga. Flores pulchre coerulei.

(**194**) 12. **Vicia amoena Fisch.** — Led. l. c. p. 672. — Turcz. l. c. p. 344. Bge. l. c. n. 113. — Midd. l. c. n. 91.

Hab. Am *ganzen Amur* und *Ussuri*, stellenweise häufig, z. B. bei Kitsi, auf steinigem Bo-

den und an Waldrändern, 8 Juni 1855 (fl. primi); bei Belhu, an Wiesenrändern, 15 Juli 1856 (flor.).

Flores rubroviolacei, carina albidi. Folia obscurius viridia, quasi rubedine suffusa.

(**195**) 13. **Vicia pallida Turcz.** l. c. p. 345. — Led. l. c. p. 673.

Hab. Am *südlichen* und *obern Amur* und *Ussuri* häufiger als alle andern Arten, auf Prairieen und im Walde, am *untern Amur* nicht so häufig: zwischen Kas'm und Koim, 17 Sept. 1854 (frf.); bei Beller, 1 Juli (flor.); bei Adi, 12 Juli 1855 (flor.); Zjanka, 6 Juli 1856 (flor.); Ssündaka, 24 Juli 1855 (flor., fr. immat.).

Ludit: floribus densioribus numerosioribus azureoviolaceis, (specc. v. gr. prope Beller, Adi, decerpta), et floribus parcioribus rubroviolaceis, iis *V. amoenae* similibus (e. gr. prope Ssündaka, Zjanka).

(**196**) 14. **Vicia Cracca L.** — Led. l. c. p. 674. — Turcz. l. c. p. 346. — Midd. l. c. n. 92.

Hab. Am *untern Amur* überall, sonst stellenweise; am *Ussuri:* bei Nor, 11 Aug. 1855 (fl. ult., fr. mat.) Mitti Juni zu blühen beginnend.

Formae occurrunt, praeter *genuinam* foliis firmioribus, viridioribus, floribus coeruleoviolaceis, sequentes:

canescens: foliolis minoribus canescentibus, floribus coeruleo-violaceis.

macrophylla: foliolis elongatis oblongis, submembranaceis.

pallidiflora: foliis ut in forma macrophylla, floribus pallidecoeruleis. — Haec, prope Beller in fruticetis collecta, ceteris multo rarior.

(**197**) 15. **Vicia multicaulis Ledeb.** l. c. p. 678. — Turcz. l. c. p. 345. — Midd. l. c. n. 93.

Hab. Am *obern Amur, in der Nähe der Ust-Strelka,* 23 Mai 1855 etc. (R. Maack).

(**198**) 16. **Lathyrus maritimus Bigel.** — Hook. Fl. bor. am. I. p. 158. (excl. syn. *L. pisiformis*). — Torr. et Gray l. c. p. 274. — *Pisum maritimum L.* — Led. l. c. p. 661. — Midd. l. c. n. 90. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. An sonnigen Stellen der Küste der *Bai de Castries,* 13 Juli 1854 (flor., fr. immat.)

Examinatis stylis *Pisi maritimi, elatioris, Lathyri palustris,* in omnibus sulcum in pagina inferiore styli inveni, in *Piso maritimo* vix distinctiorem, quam in *Lathyro palustri. Pisum sativum* e contra habet stylum arcte complicatum.

(**199**) 17. **Lathyrus humilis Fisch.** (in DC. Prodr. sub *Orobo humili* Seringe, 1825). — Turcz. l. c. p. 349. — Midd. l. c. n. 94. — *L. altaicus* (Led. 1829) β. *humilis* Led. fl. ross. I, p. 682.

Hab. Am *Amur,* in der *Küstenregion:* bei Nikolajevsk, an Bergabhängen in lichtem Nadelwalde häufig, 24 Aug. 1854 (sterilis): um die Bai Hadshi (Kusnezoff leg. 1855 flor.). In

der Laubwaldregion des *untern Amur:* oberhalb Halbo, in Bergwäldern häufig, 16 Mai (nond. flor.); bei Daisso, 26 Mai 1855 (flor.) Auch bei Kitsi an Nadelwaldrändern häufig. Am *obern Amur* (Maack).

Planta amurensis vulgo valde robusta, 2 pedes fere alta, amoene viridis, foliolis subtus subglaucescentibus, $4\frac{1}{2}$ cent. longis, 3 cent. latis, approximatis, marginibus sese invicem tegentibus, sed etiam in planta dahurica occurrunt foliola latiora et angustiora, obtusa et acutiora, subtus glabra vel pilosiuscula, vel (in nostra) ad petiolos petiolulosque pilis crispis pubescentia. Cirrhi in specc. robustis, ubi foliolorum numerus augetur, simplices, in minoribus, loco sicciore enatis, ramosi. Stipulae quam in planta sibirica latiores. Flores, uti in planta dahurica, colore florum *L. palustris.* Legumina plantae amurensis ita ac dahuricae glaberrima.

(**200**) 18. **Lathyrus palustris L.** — Turcz. l. c. p. 349.

β *pilosus* Led. l. c. p. 686. — Midd. l. c. n. 95. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Auf feuchten Wiesen, selten in feuchten Wäldern, meist zerstreut und einzeln: In der *Küstenregion:* de Castries, ziemlich häufig, 19 Juli (flor.); Hadshi-Bai, 26 Juli 1854 (flor. leg. L. v. Schck.); am *Amur*: am See Kitsi, 20 Juni (flor.); bei Gaune in Weidengebüschen, 25 Juni (flor.); Beller, 30 Juni 1855 (flor.); zwischen Köurmi und Zjanka, auf Wiesen häufig, 13 Juli 1856 (flor.).

Nom. Goldis audit: Dóktoka.

(**201**) 19. **Orobus alatus Maxim.** Caule strictiusculo, bialato; foliis 3—4 jugis, foliolis ovatooblongis vel saepius ellipticooblongis acutis vel acuminatis margine scabriusculis trinerviis; stipulis foliolo multo minoribus semisagittatis subdentatis: lacinia inferiore acuminata; pedunculis plurifloris folium demum subaequantibus; dentibus calycis lanceolatis obtusiusculis supremis abbreviatis infimo tubo aequilongo; corolla calycem duplo superante, vexilli ungue lamina sua vix duplo angustiore; legumine latitudinem suam sextuplo excedente, apicem versus sublatiore.

Hab. Am *untern Amur*, in der Waldregion häufig; blüht von der Mitte Mai's bis in den Juni hinein; reife Früchte Anfang Juli.

Simillimus *O. verno* L., sed caulis alatus, supra pedunculum erectus nec a pedunculo lateraliter dejectus, foliola minus acuminata, angustiora, medio nec basi latissima, firmiora, legumen minus, brevius, latius. Germen in stylum subito margine inferiore abiens nec paullatim attenuatum. Cetera omnia *Orobi verni* L.

(**202**) 20. **Orobus ramuliflorus Maxim.** Foliis subtrijugis; foliolis ovato-ellipticis acuminatis pinnatinerviis; stipulis foliolo multo minoribus semisagittatis denticulatis, lacinia superiore acuminata, inferiore abbreviata; pedunculis axillaribus ramosis bracteatis, racemis multifloris folio brevioribus vel longioribus; calycis tenuissime membranacei eximie corticatogibbosi dentibus omnibus brevissimis; vexilli lamina transverse ellipticorotundata; leguminibus stipitatis compressis latitudine sua 5^{lo} longioribus; seminibus ellipticoorbiculatis.

Hab. In Laubwäldern des *untern Amur*: Chungar, 11 Juli (flor.); Dshare, 17 Juli 1855 (flor.); im *Bureja-Gebirge*, in gemischten Wäldern, 15 Aug. 1856 (fr. mat.); immer einzeln.

O. venoso W. latifolio (γ. *albifloro* Turcz.) proximus, at multo robustior, signisque allatis abunde diversus. Similitudo quaedam adest cum *O. luteo* L. qui tamen foliorum (quae subtus glauca) forma, dentibus calycinis elongatis floribusque majoribus luteis (in nostro pallide roseis vel carneis) diversissimus.

Planta 2-vel tripedalis ad origines marginemque foliorum atque gemmas juniores pilis crispis adspersa, ceterum glabra, viridis. Rhizoma breve tuberosum, in fibras crassas statim solutum, apice caulem unum vel duos proferens. Caulis quadrangulus, firmus, angulis prominentibus, inter angulos nervosus (in *O. venoso* caulis inanis). Folia 13 cent. longa, 10 — 11 cent. lata, trijuga, rarius bijuga (rarissime occurrit folium imparipinnatum), petiolo communi immarginato striato angulato, foliolis prominenti-reticulatovenosis, magis quam in *O. venoso* acuminatis. Stipulae iis *O. venosi* minores, ceterum simillimae. Pedunculi axillares basi bracteis pluribus squamaeformibus stipati ibidemque vulgo bi- rarius trifurcati, posthac iterum divisi bracteisque ovatoellipticis acuminatis majusculis fulti, longitudine varii: mox folio triplo breviores, mox folio aequilongi vel imo longiores. Racemi multiflori (floribus usque 20). Flores parvuli (12 mill. longi), pallide albidorosei, subcarnei, carina albida. Calyx tenuissime membranaceus, albidus, dentibus omnibus brevissimis, tamen superioribus brevioribus, gibbo distinctissimo incrassato. Corolla calycem triplo excedens. Lamina vexilli transverse elliptico-orbiculata, subito in unguem attenuata (in *O. venoso* vexillum spathulatum, lamina cum ungue continua). Legumen (in *O. venoso* quantum scio ignotum) stipitatum, stipite calycis tubum excedente, $2\frac{1}{2}$ cent. longum, $5\frac{1}{2}$ mill. latum, a stipite suo horizontaliter subdependens, oblongolineare, stylo reflexo serius caduco coronatum, pallide viridescens. Semina cinereo-atra, orbiculari-elliptica, umbilico trientem peripheriae metiente.

(**203**) 21. **Orobus lathyroides L.** — Led. l. c. p. 688. — Turcz. l. c. p. 351.

Hab. Am *südlichen* und *obern Amur*: in der Nähe der Bureja-Mündung, auf Wiesen und in Gehölzen, 26 Aug. (frf.); oberhalb der Seja-Mündung, 3 Sept. 1856 (frf.). Am *Ussuri*: Nor, in Laubwäldern selten, 12 Aug. 1855 (frf.).

Planta nostra in eo cum *Pekinensi* convenit, quod inflorescentia ramosa, sed differentiae ab *O. lathyroide sibirico* aliae nullae. Specc. Ussuriensia gigantea, foliolis 1 dec. longis, sed praeter folia (statione sylvestri magis membranacea) congrua.

(**204**) 22. **Hedysarum obscurum L.** — Led. l. c. p. 706. — Turcz. l. c. I, p. 337 (sub *H. inundato*). — Ej. Add. Emend. baic. dah. p. XVIII. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. In der *Küstenregion*: de Castries, auf den Inseln der Bai häufig, auf felsigem Boden, 18 Juli 1854 (flor., fr. jun.); um die Bai Hadshi (Kusnetzoff, v. Schlippenbach).

Nostrum est genuinum *H. obscurum*, planta ajanensis et dahurica pertinent ad var. *H. inundatum* Turcz.! diversum a nostro vexillo carinam aequante, articulis leguminum sublongioribus, angustius marginatis, reticulo vix prominulo subindistincto, tenuius membranaceis, pallidioribus.

— Flores ceterum in planta nostra minores, quam in *H. obscuro* altaico, folia subtus villosiuscula, ad nervum medium canovillosa.

(**205**) 23. **Lespedeza stipulacea Maxim.** — L. (§ 2. *Lespedezaria* Torr. et Gray) humilis ramosa diffusa; foliis breviter petiolatis, petiolis adpresse pilosis, foliolis obovatis retusis mucronatis margine atque ad nervum medium longe denseque ciliato-pilosis; stipulis petiolum aequantibus vel superantibus ovatooblongis acutis erectis adpressis fuscomembranaceis crebre parallele nervosis; floribus subsolitariis (1, 2, rarissime 3), axillaribus; calycis laciniis obtusis; leguminibus sessilibus rotundato-ellipticis obtusis tenuiter reticulatis adpresse puberulis calyce subtriplo longioribus.

Hab. Auf Sanddünen des linken Amurufers gegenüber der Stadt Aicho, gesellig, stellenweise, 31 Aug. 1856 (frf.). Auch bei *Pekin* (spec. flor. in hb. H-ti Petrop.).

Species sui juris, habitu *Loti* cujusdam, ceterum et propter stipulas magnas *Stylosanthis* speciebus humilioribus non dissimilis, affinis *L. sriatae* Hook. Arn., quae diff. ex descr. foliolis lineari-oblongis glabriusculis, laciniis calycis abbreviatis ovatis acutis, fructu calycem aequante. Cum hac specie sectionem propriam forsan constituit.

Suffruticulus, uti videtur minime longaevus, 1 dec altus, ramis e basi caulis ortis eumque superantibus prostratis, apice adscendentibus, filiformibus. Radix exilis recta, apice fibris longissimis obsessa. Cauliculi striati, teretes, purpurascentes, apicem versus sparse pilosi. Folia (statu fructifero complicata, cauli adpressa) breviter petiolata, trifoliolata. Petioli ad summum 2 mill. longi, pilis adpressis praesertim basi atque ad originem foliolorum vestiti. Foliola sessilia obovata, basin versus attenuata, apice retusoobtusissima, subemarginata cum mucronulo, argute parallele venosa, nervo medio prominente margineque longe ciliata, ciliis marginalibus vel omnibus demum evanidis, ad summum 1 cent. longa, 4 mill. lata. Stipulae ad basin petiolorum majusculae, demum laceratae, ovatae, acutae, 4 mill. longae, 2 mill. latae, fuscescentimembranaceae, parallele venosae, arcte cauli adpressae. Flores ex axillis foliorum omnium praeter infima cum ramulis orti ramulique ex axillis florigeri singuli vel rarius bini; flores brevissime pedunculati, subsessiles, 6 — 7 mill. longi, bracteis duabus, medium calycem aequantibus, ovatis, acutiusculis, 1 — 3-nerviis membranaceis stipati. Calyx 2-labiatus hyalinus nervosus, labio superiore emarginato, inferiore trilobo, lobis omnibus nervosis, margine setulosociliatis. Vexillum calycem plus duplo superans, orbiculatoobovatum, anguste unguiculatum, marginibus ad unguem involutis, tenuiter multinerve, apice violaceo suffusum, basi maculis violaceis duabus pictum. Alae oblongae, vexillum aequantes, apice angustiores, unguiculatae, obliquae, basi auriculatae, atque rugis transversis brevissimis percursae, apice breviter parce ciliatae, unguibus cum unguibus carinae connatis, colore uti ex sicco videtur flavescentes. Carina diphylla, phyllis apice connatis, alas superantibus, obovato-oblongis, basi oblique auriculatis, unguiculatis, apice violaceo oblique retusis, infra apicem breviter ciliatis. Columna staminum apice sursum curvata, antheris cinereoflavicantibus. Ovarium minutum, pilis brevibus obsessum, ovatum, stylo filiformi antheras superante coronatum.

Stigma capitellatum. Legumen $2\frac{1}{2}$ — 3 mill. longum, $1\frac{1}{2}$ mill. latum, calyce arcte circumdatum eumque plus duplo superans, ellipticum, utrinque obtusum, prominenti-reticulato-venosum, tenuiter adpresse pubescens. Semen conforme, legumen explens, laeve, opacum, atrofuscum, umbilico albido paullo supra basin locato concavo. — Specimina quae vidi Pekinensia robustiora, $\frac{3}{4}$ ped. alta, foliolis 2 cent. usque longis, ceterum simillima.

(**206**) 24. **Lespedeza juncea Pers.** — Led. l. c. p. 714. — Turcz. l. c. p. 340. — Bge. plant. mong. chin. dec. p. 10. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 14.

Hab. In der Laubwaldregion des *untern Amur:* Ssargu, an Felsen häufig, 27 Aug. 1855 (fr. mat.). Am *südlichen:* Onni, 5 Aug. (flor., fr. immat.) und *obern Amur:* z. B. oberhalb der Bureja-Mündung, auf Wiesen, 25 Aug. 1856 (flor., fructif.) und sonst häufig. Am *Ussuri:* bei Kinda, auf Wiesen, 5 Aug. 1856 (flor. incip.); Moza, am Ufer auf Sand, 6 Aug. (flor. incip.); Dshóada, an Felsen, 4 Aug. 1855 (fl. primis) etc.

(**207**) 25. **Lespedeza bicolor Turcz.** in Bull. Mosc. 1840, p. 69. — Led. l. c. p. 715. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 15. — Rupr. in Maack l. c. n. 27.

Hab. Am *untern Amur:* in Cederwäldern bei Zjanka (bei der Garin-Mündung), ziemlich häufig, 7 Juli (flor. incip.); bei Poddale auf Felsen, selten, 20 Mai (foliis vix evolutis); bei Daisso, 26 Mai (fol. nondum evolutis); bei Uchssumi, auf Mergelboden, häufig, 23 Juli (flor.); bei Chúela, an Felsen, 21 Juli 1855 (flor.). Am *südlichen Amur:* z. B. Bureja-Mündung, 27 Aug. 1856 (frf.); und *Ussuri* ungemein häufig.

Nom. Goldis infra Ussuri fluvium: Ssúkto, ad Ssungari fluvium: Tschákamki.

Frutex 3 — 5-pedalis (7-pedalis secd. Maack), ramosus. Rami virgati, 2-pedales, simplicissimi, primo anno floriferi, secundo anno emortui praeter basin ramulos numerosos virgatos approximatos florituros proferentem. Ita truncus rectiusculus digitum crassus valde irregulariter nodosus. Folia (i. e. cum ramulis florituris) profert non ante medium Majum, juvenilia eleganter sericeovillosa. Tegmenta gemmarum membranacea fusca tenera ovata acuta apice villosa. Stipulae juveniles lineares, fuscomembranaceae, a medio sericeovillosae, demum exsiccatae subulatae. Flores apetalos frustra quaesivi, quamvis habitu ad sect. *Eulespedezam* Torr. et Gray. pertinere videtur. Legumen oblique ellipticum, vel obovatum, sutura superiore magis quam inferiore curvatum, apice attenuatum, mucronatum, stipite trientem leguminis aequante, maturum sordide viride, obscurius subnigrescenti-elevatoreticulatum, adpresse pilosiusculum, demum ventre dehiscens! Semina germinant, secundum am. Rupr. post sex dies, radicula erumpens semel spiraliter torta, cotyledones hinc prope basin emarginato-1-dentatae (uti ipse observavi etiam in *L. juncea* atque *L. stipulacea*).

Lusus exstant duo: 1) floribus parcioribus rubris, foliis tenuioribus majoribus, et 2) floribus numerosissimis violaceorubris, foliis firmioribus minoribus obscurius viridibus. Prior est sylvestris, alter rupestris, sed occurrit uterque lusus promiscue ad margines et in ruticetis crescens.

(**208**) 26. **Phaseolus vulgaris L.** — DC. Prodr. II, p. 392. —

Hab. Von Chinesen, Mandshu und Goldi am *südlichen*, *obern* und in der Waldregion des untern *Amur*, so wie am *Ussuri* häufig kultivirt. Die östlichste Verbreitung seiner Kultur ist: Zjanka an der Garin-Mündung. Reife Früchte Ende August's.

Nom. Die Bohnen heissen bei den Gillaken: tursch (L. v. Schck.), bei den Goldi: túrri, die Pflanze selbst: túrri móne (Bohnenstengel).

(**209**) 27. **Soja hispida Mch.** — Bge. Enum. Chin. n. 118. —

Hab. Kultivirt: am obern *Amur* bei Aicho, wo ganze Felder damit besäet sind, 19 Juli 1856 (flor., v. Ditmar); am *Ussuri*: Aua, in chinesischen Gärten, 10 Aug. 1855 (flor., fr. immat.).

(**210**) 28. **Sophora flavescens L.** — Led. l. c. p. 716. — Turcz. l. c. p. 272. — Bge. l. c. n. 89. —

Hab. Am *südlichen Amur*: bei Ssílgjako, 31 Juli (frf.); auf trocknen Wiesen unterhalb des Bureja-Gebirges, einzeln, 12 Aug. 1856 (frf.). Am *Ussuri*: an Waldrändern bei Agdiki, 15 Aug., und an Wiesenrändern bei Nor, 13 Aug. 1855 (frf.). Blühend am 25 Juni am südl. Amur ges. von v. Ditmar.

(**211**) 29. **Maackia amurensis Rupr. et Maxim.** l. c. n. 13, c. tab. anal. — Rupr. in Maack l. c. n. 25.

Hab. *Fast am ganzen Amur*, mit Ausnahme des *Küstenstrichs* und des *obern Stromlaufes* bis zur Seja; häufig auf Flachland, auch in Wäldern. — Am *Ussuri*. — Blüht von den ersten Tagen des Juli an, reife Früchte im Spätherbst.

Nom. Goldis et Oltschis: Chóttola, Khóttola vel Khóttolang.

Ramuli juniores foliaque juvenilia (per totum fere Majum nondum evoluta) sericeovillosa, villo mox soluto glabra. Tegmenta rotundatoobtusa, exteriora minora nitida, fusca, glabra, ad summum margine parce pilosa, intima bina majora luteovillosissima. Legumen parce adpresse pubescens, demum subglabrum.

ORDO XXIX. AMYGDALEAE.

(**212**) 1. **Prunus glandulifolia Rupr. et Maxim.** l. c. n. 17. — P. (*Cerasus*) cortice fusco lucido; ramulis hornotinis parce pubescentibus; foliis lato-oblongo-ellipticis longe acuminatis, basi ad petiolum subeglandulosis, margine argute inaequaliter serratis, serraturis subpatulis elongatis acuminatis apice basique glandulosis, utrinque ad venas villosopubescentibus, superne mox glabratis, subtus glandulosopunctatis; stipulis ramulorum juvenilium petiolos pubescentes aequantibus setaceis pectinato-glandulosis; floribus coëtaneis solitariis vel saepius binis breviter pedunculatis, pedunculis ipsa basi minute bracteatis calycem cylindraceocampanulatum aequantibus; laciniis calycis ovatis acutis glandulosodentatis cum tubo iis duplo longiore parce

pubescentibus; petalis oblongospathulatis stamina stylumque basi pilosum subaequantibus; fructibus......

Hab. Am *untern Amur*: in Nadelwäldern zwischen Adi und Tottj'cho, einzeln, 1 Juni (deflor.); in Laubwäldern bei Poddale, selten, 19 Mai (steril.); bei Onmoy, 21 Mai 1855 (flor.).

Nom. Goldis, uti sequens: Ssíkssen̄gkora.

Descriptione l. c. datae parum addendum: quae suppetunt plantae admodum rarae specc. foliis adultis folia (elliptica) latiora habent quam apud *P. Maackii* R., subtus ad venas fere villosopubescentia, 7 cent. usque longa. 5 cent. usque lata. Stipulae foliorum in ramulis e gemmis lateralibus ortis vix dimidium petiolum superant, neque semper occurrunt elongatae in ramis terminalibus. Pro discernendis hujus speciei ramulis sterilibus ab iis speciei subsequentis signum unicum remanet in pubescentia paginae inferioris foliorum atque serraturis subpatulis, minime apice subreflexis. Folia adulta fructusque am. cl. Ruprechtio missa a *P. Maackii*, tunc a me cum hac specie confusa, decepti erant, ideoque, quae l. c. de fructu dicitur, ad *P. Maackii* ducendum.

(**213**) 2. **Prunus Maackii Rupr.** in Maack l. c. n. 29. — Pr. (*Padus*) cortice fuscescente opaco; ramulis hornotinis pubescentibus; foliis late oblongis, longe acuminatis, basi subrotundatis glandulisque binis instructis, margine argute inaequaliter serratis, serraturis elongatis acuminatis apice subreflexo basique glandulosis, utrinque ad venas parce pubescentibus subtus glandulosopunctatis; stipulis villosiusculis linearisetaceis pectinatoglandulosis petiolo dimidio parce pubescente brevioribus; floribus coëtaneis racemosis, racemis e gemmis lateralibus saepissime aphyllis ortis pubescentibus submultifloris; pedicellis calyce multo longioribus bractea lineari longe acuminata pectinatoglandulosa fultis; calycis oblongoelliptici ore constricti villosuli laciniis horizontaliter patentibus ovatis acutis glandulosodentatis tubo paullo brevioribus; petalis oblongospathulatis stamina stylo ad medium crispopiloso basi subglabro subbreviora subaequantibus; racemis fructiferis abbreviatis depauperatis; drupis orbiculatoellipticis parcissime carnosis minutis pedicello plus duplo brevioribus nigris.

Hab. An Waldrändern, in Gehölzen, selten im Laubwalde selbst, am *untern Amur*: Chome, ziemlich selten, 9 Juli 1855 (fr. mat.); Poddale, im Laubwalde, 17 Juli (fr. immat.); Maji, 4 Juni (deflor., v. Ditmar) — ? am *südlichen Amur*, im Burejagebirge, in gemischtem Walde, einzeln als zolldicke Bäumchen, 16 Aug. 1856 (steril.).

Arbor 30 pedes usque alta, late ramosa, dense frondosa, trunco dimidiam ulnam circiter crasso mox in ramos diviso, cortice atrofusco lamelloso-papyraceo facillime secernibili tecta. Folia ramulorum lateralium brevium elliptica, terminalium hornotinorum oblongoelliptica vel late oblonga, substantia tenuia, superne opaca, subtus crebre punctis resinosis sordide luteis tecta atque subvernicosa, plus quam 1 dec. longa, 5 cent. lata (in specc. 16 Aug. plus quam $1\frac{1}{2}$ dec. longa), petiolo rubescente, nervo medio lutescente Racemi basi perulati, squamis citissime deciduis mox nudi, 7 cent, usque longi, basi altit. 2 cent. floribus denudati, floribus sat numerosis (20—25),. 1 cent. et q. exc. diametro metientibus, albis. Racemi fructiferi ad summum 4 cent. longi, fructibus evolutis tantum 1—5 instructi. Fructus 5 mill. longus, plus quam 4 mill. latus.

(**214**) 3. **Prunus (Padus) Maximowiczii Rupr.** l. c. n. 18. — Arbor mediocris vel frutex elatus, cortice ramulorum cinerascente, ramulis hornotinis cum pedunculis petiolis foliisque ad venas pubescentibus; foliis breviter petiolatis ad petiolos eglandulosis ellipticis acuminatis basi subtruncatis grosse duplicatoserratis opacis; stipulis linearibus remotissime glanduloso-serrulatis petiolum subaequantibus; racemis e gemmis perulatis basi subfoliosis ortis, subserotinis, bracteis rotundato-ellipticis serratis, pedicellis calycem pluries superantibus, calycis turbinati adpresse pubescentis laciniis minute glanduloso-serratis acutis; fructibus.....

Hab. In der *Nadelwaldregion des untern Amur:* in einem geschützten Kesselthale bei Borbi, ziemlich selten, 3 Juni 1855 (flor.)

Nom. Oltschis esse videtur: Toktschomforá, sed arbor incolis vix nota.

Omnium affinior nostrae plantae est *Prunus cerasoides* Don (*Cerasus Phoshia* Hamilt., v. sp. Lamb. in hb. Fisch.), quae differt: foliis longius petiolatis acuminatisque argute glanduloso-serratis, racemis umbelliformibus brevissimis, calycis cylindrico-tubulosi laciniis tubo duplo brevioribus, petalis pallide roseis (in nostra albis), bracteis longe glanduloso-serratis. *P. Mahaleb* L. habet jam folia forma aliena, pedunculos calycesque glabros, racemos magis multifloros, bracteas rarissime foliaceas, saepissime minutas membranaceas etc. Quodammodo similis est etiam *P. Puddum* Roxb. (Wall! in hb. Fisch.), sed longe abhorret floribus subumbellatis duplo fere majoribus roseis, pedunculis glabris, foliis lanceolatis glandulosodentatis. Adest denique *P. quaedam* nondum descripta e «Rocky-Mountains» b. Fisch. ab ill. Hook. missa, habitu similis, at bracteis minutis membranaceis, floribus binis, foliis obtuse glandulososerrulatis etiam junioribus glaberrimis distinctissima.

Descr. l. c. ab am. cel. Rupr. datae aliquid novi addere nequeo.

(**215**) 4. **Prunus Padus L.** Led. l. c. t. II. p. 8. — Turcz. l. c. p. 356. — Midd. l. c. n. 98. — Rupr. in Maack l. c. n. 28.

β. *pubescens* Rgl. et Til. l. c.

Hab. Im *ganzen Amurlande* an Waldrändern und in Gehölzen, besonders häufig um die Dörfer, wo er wegen der Früchte geschont wird. Blüht um die Mitte des Mai, reife Früchte Mitte August's.

Nom. Arbor apud Oltschas: chínentschurá, apud Goldos: Ssénkora vel chénkura, fructus: chín̄gachta, apud Manägir: ín̄gnakta appellatur; Gilaccis fructus: kyp, in Sachalino Kap, arbor in eadem insula Tassj audit, secundum am. L. v. Schrenck.

Folia subtus pubescentia, pube ne statu fructifero quidem evanida.

ORDO XXX. ROSACEAE.

(**216**) 1. **Spiraea (Physocarpos) amurensis Maxim.** — Sp. fruticosa, foliis subcordato-orbiculatis 5-lobis lobis acutis argute duplicato-incisoserratis, subtus cum pedicellis calycibusque stellato-tomentosis; carpellis parum inflatis vix calycem superantibus.

Hab. Im *Bureja-Gebirge*, an felsigen nach Nord gelegenen Abhängen, eine Tagereise unterhalb Chinganskoi Piket, häufig; 17 Aug. 1856 (fr. mat.).

Foliis *Ribis nigri* fere forma carpellisque calyce usque ad apices fere obtectis statim ab affini *S. opulifolia* L. dignoscenda.

Frutex 7-pedalis, late ramosus, dense frondosus, truncis tortuosis pollicem crassis, cortice dilacerato rimoso obscure fusco tectis. Ramuli tenuiores subflexuosi, cortice sordide cinereo tenuissime striato hinc inde soluto tecti. Ramuli floriferi hornotini brevissimi, juxta ramos sat numerosi, foliis 1—4 instructi, basi squamis obtusis incanotomentosis involucrati, epidermide lutescenti-fusca laevissima. Folia petiolata, petiolis lamina brevioribus, teretiusculis, parce versus apicem subtomentosulis, lineis duabus prominentibus juxta caulem decurrentibus (fere ut in *S. opulifolia*); lamina ambitu suborbiculata, (in floralibus rarius rotundato-elliptica, paullulum diminuta), basi leviter sed distincte cordata, saepe cuneo angusto in petiolum attenuata, quinqueloba, lobo apicali mediisque majoribus, basalibus multo minoribus, omnibus acutis duplicato-incisoserratis serraturis rectilineo-acutis, pedati-sub-5-nervi, superne venis impressis parce pubescente, ceterum glabra opaca, subtus canotomentosa, tomento juxta nervos prominentes distinctius in lamina ipsa ob densitatem tomenti indistincte stellato, vulgo 8 cent. longa, 7 cent. lata. Stipulae in planta fructifera delapsae. Corymbi multiflori, floribus quam in *S. opulifolia* tamen paucioribus, pedicellis tomentosis calyces longitudine plus duplo superantibus omnibus unifloris vel rarius infimo (quasi corymbulo accessorio) bi-trifloro. Calyx campanulatus, basi rotundatus, dense tomentosus, quam in *S. opulifolia*, ubi basi turbinatus, duplo saltem major, laciniis tubum aequantibus vel subsuperantibus ovatis acutis intus parce puberulis fere glabris. Discus cum tubo calycino connatus, fuscescens, nervis prominulis sub 10 percursus, margine staminibus circiter 30 longitudine subaequalibus calyce brevioribus obsessus. Petala ignota. Filamenta, uti videtur fusca, (saltem in calyce fructifero), e basi dilatata subulata 1-nervia. Antherae ovatae minutae, uti videtur, luteae. Carpella calycem iis subadpressum vix superantia, 4 vel saepe pauciora imo 1, ima basi concreta, ovata, apice longe acuminata, dense tomentosa, stylo usque ad maturitatem fructus persistente filiformi (purpureo?) carpellum aequante acuminata. Semina pallide lutescentia, nitida, rotundato-ovata, in quovis carpello tria (2—4), ovulo appenso saepe abortivo.

(**217**) 2. **Spiraea chamaedryfolia L.** — Rgl. et Kcke. in Ind. sem. h. Petrop. 1857, p. 58. — Led.! l. c. II, p. 14. — *S. chamaedryfolia?* Rupr. in Maack l. c. n. 33 (verosimiliter). — *S. flexuosa* Fisch.! (in Cambess. Monogr. in Ann. Sc. nat. 1824,

p. 265, t. 26) et *var. latifolia* Fisch.! hb. — *S. flexuosa* Turcz.! l. c. p. 357. — Rupr.! in Maack. l. c. n. 34. — Led. l. c. p. 13. — *S. ulmifolia* Scop.

Hab. Am *untern Amur:* an Felsen zwischen Zjanka und Belhu, 31 Mai 1856 (flor. leg. v. Ditmar); Halbo, an steinigen Abhängen, 16 Mai (fl. incip.); Poddale, 20 Mai (flor.); Onmoy, 21 Mai 1855 (flor.). — Incolis, Goldis, uti sequens, audit: Tokká.

De *S. chamaedryfolia* L. (nec auct.) et de *S. confusa* Rgl. et Kcke. (*S. chamaedryfolia* Auct. non L.) vide Ind. sem. h. Petrop. l. c. — *S. ulmifoliam* Scop. ad nostram speciem pertinere vix dubito: vidi in hb. Mertens. spec. ex horto Hostiano a. 1805, et in hb. Fisch. spec. Kitaibelianum, optime inter se et cum descr. Scopoliana *S. ulmifoliae* congruentia, atque in nostram plantam amurensem omnino quadrantia. Hujus synonymon est *var. latifolia S. flexuosae* Fisch., a *genuina S. flexuosa* praeter folia latiora (in omnibus *Spiraeis* variantia) minime diversa. Cel. Led. specc. *S. flexuosae* latifolia a Fisch. missa recte pro *S. chamaedryfolia* L. sumsit, plantam eximie angustifoliam icon. Cambess. pro archetypo *S. flexuosae* habens, atque diversitatem ambarum specierum in foliorum forma quaerens, *S. confusam* vero ill. vir in hrb. suo non habuit. — Planta nostra a *S. confusa*, praeter notas optimas a cl. Turcz l. c. indicatas, jam e longinquo distinguitur: humilior est, ramis flexuosis brevioribus subhorizontalibus (neque rectis, elongatis, subverticalibus), corymbis lateralibus numerosioribus, minus multifloris (in illa ad apices ramorum congestis), floribus majoribus. — Flores magnitudine eximie variantes: occurrunt diam. 8 mill. et 20 mill.

(218) 3. **Spiraea sericea Turcz.** l. c. p. 358. — Rupr. in Maack l. c. n. 32.

Hab. Im *ganzen Amurlande*: Bai Hadshi, 26 Juli 1854 (defl., L. v. Schck.); Kitsi, an Felsen, 19 Juni (fr. immat.); Poddale, an steinigen Abhängen, 19 Mai 1855 (flor.); Mulur, an Waldrändern, 27 Juli (fr. immat.); oberhalb der Seja, an Felsen, 2 Sept. 1856 (frf.).

A *S. pubescente* Turcz.!, cui simillima, diff. fl. corymbosis nec umbellatis, foliis obtusioribus (in illa semper ovatis acutis), profundius serratis, serraturis minus acutis. Capsulae autem etiam in *S. pubescente* apice parce pubescunt.

(219) 4. **Spiraea betulaefolia Pall.** — Led. l. c. p. 14. — Midd. l. c. n. 100. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. In der *Küstenregion:* Bai de Castries, an Waldbächen, 16 Juli 1854 (flor. et deflor.); Hadshi (flor., Kusnezoff). Am *untern Amur*: bei Tschhirkrach, 22 Aug. 1854 (frf.); Ssutschu, in Ufergebüschen häufig, 21 Juni (flor.); Mariinsk, auf torfigem Waldboden, häufig an Rändern, 11 Juni (flor. incip.); Dshai, an Waldrändern, 26 Juni (flor.); Pulssá, 28 Juni (flor.); Kulgu, 5 Juli 1855 (fr. immat.) — Oberhalb der Garin-Mündung nicht beobachtet.

Planta e sinu de Castries ob folia angustiora, profundius dentata, specc. prope Ajan lectis similior. Adest etiam specimen foliis subintegerrimis apice tantum dentatis instructum, floribus solito minoribus. Planta amurensis habet folia latiora, praesertim in planta juvenili majora, semper margine, interdum etiam ad nervum medium pilosiuscula (quod etiam in planta ajanensi et dahurica), nec uti describit cl. Led. glaberrima. Florum color albidus.

(**220**) 5. **Spiraea alpina Pall.** — Led. l. c. p. 13. — Turcz. l. c. p. 360. *Var. dahurica* Rupr. in Maack l. c. n. 31. —

Hab. Ad *Schilkam* flumen (R. Maack).

(**221**) 6. **Spiraea salicifolia L.** — Led. l. c. p. 15. — Turcz. l. c. p. 361. — Midd. l. c. n. 101. — Rupr. in Maack l. c. n. 30.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, an Waldrändern, auf Inseln in Gebüschen häufig, z. B. Bai Hadshi, 26 Juli (v. Schrenck, Kusnezoff); Achta, 13 Sept. 1854 (flor. serot.); Kaddar-Chonko, 27 Juni (flor.); am *Ussuri:* an der Por-Mündung, 6 Aug. 1855 (flor. et frf.); an der *Ssungari*-Mündung, 7 Aug. (fr. immat.); unweit der *Bureja*, 24 Aug. 1856 (frf.).

Nom. Oltschis: Bólokto.

Formae duae: in pratis herbosis humidis, saepe inundatis, remanet humilis (ad summum 3-pedalis), foliis minoribus, minutius serratis, ramis abbreviatis, corymbis minutis. Forma altera, in siccioribus insularum pratorumque fruticeta densa, ad penetrandum difficillima efformans, 7 pedes usque alta, ramis virgatis, longioribus, foliis 1 dec. usque longis, corymbis elongatis multifloris amplis.

(**222**) 7. **Spiraea sorbifolia L.** — Led. l. c. p. 15. — Turcz. l. c. p. 361. — Midd. l. c. n. 102. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Im *ganzen Amurlande* zerstreut, z. B. de Castries-Bai, an Waldbächen, 16 Juli (steril.); Bai Hadshi, 26 Juli (L. v. Schrenck, Kusnezoff, flor.); Pronge, in Gebüschen, 6 Aug. 1854 (flor.); bei Tott'jcho, Gebüsche auf Wiesenland bildend, 3 Juli 1855 (flor. primis); Naiche, 21 Juli (flor.); Messur, 28 Juli 1856 (flor.).

(**223**) 8. **Spiraea Aruncus L.** — Led. l. c. p. 16. — Turcz. l. c. p. 362. — Midd. l. c. n. 103. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Häufig in der *Küstenregion*: Hadshi (flor. leg. v. Schlippenbach); de Castries, 15 Juli (flor.); Cap Lazareff, 3 Aug. 1854 (fr. mat.); am *untern Amur:* Kitsi, 20 Juni (flor.); Halbo, 16 Mai 1855 (nond. flor.). — *Auch sonst überall*, an Waldrändern und in lichten trocknen Wäldern.

Nom. Oltschis: bódie.

(**224**) 9. **Spiraea angustiloba Turcz.** Add. Emend. baic. dah. p. XIX. — Led. l. c. p. 17. — *S. lobata* Murr. β. *angustiloba* Turcz. baic. dah. p. 363. —

Hab. Etwa 50 Werst oberhalb des *Bureja-Gebirges*, auf Wiesen, 19 Juni 1855 (Maack).

(**225**) 10. **Spiraea digitata W.** — Led. l. c. p. 17. — Turcz. l. c. p. 363. — Rgl. et Til. l. c.

Var. α. glabra Led., foliis subtus viridibus, superne planis.

Hab. An der *Amur-Mündung*, zwischen Kuegra und Tschhirkrach, an Bachufern, stellenweise, 31 Aug. 1854 (fr. immat.).

Var. β. tomentosa Led., foliis subtus tomentosis, superne rugosis.

Hab. Zerstreut im *ganzen Amurlande*: Beller, in Gebüschen, häufig, 30 Juni 1855 (flor.); Adi, auf feuchten Wiesen, 12 Juli 1856 (flor.); Zjanka, 6 Juli 1855 (flor. et deflor.); bei Dyrrki, 4 Aug. (fr. jun.); im Bureja-Gebirge, 15 Aug. 1856. (frf.).

Foliorum lobus superior maximus concavus, laterales sursum curvati. Flores pallide rubentes, inodori. Planta nostra foliis minus profunde divisis, lobis lateralibus brevioribus gaudet. Tomentum foliorum plus minus densum in var. viridem, minime foliorum forma insignem, paullatim abit.

(**226**) 11. **Spiraea kamtschatica Pall.** — Led. l. c. p. 19. —

Hab. Auf der Insel *Sachalin*, in der Braunkohlenbucht, südlich vom Dorfe Dui, Ende Juli 1854 (fl. ult., fr. immat.; Dr. Weyrich). Auch auf den *Kurilen* (hb. Fisch.).

Planta kamtschatica paullo recedit lobis foliorum obtusioribus. — Carpella stipitata, apud auct. hirsutissima dicta, dorso atque ad suturam ventralem tantum pilis longis, diametrum carpelli aequantibus, vestita, lateribus glabra, eodem modo ac in *S. digitata*.

(**227**) 12. **Geum strictum Ait.** — Fisch. et Mey.! Suppl. ad Ind. XI sem. h. Petrop. p. 26. — Led. l. c. p. 22. — Turcz. l. c. p. 367. — Midd. l. c. n. 104.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, an Waldrändern, um Dörfer, an Fussstegen häufig. Mitte Mai blühend, Mitte Sept. mit reifen Früchten.

Occurrunt formae sequentes: fl. majoribus (lecta prope Adi, Borbi, Chywwunda, Koima); floribus minoribus, foliis radicalibus conformibus (lecta in Us'jut insula ad Ostium, — planta gracilior, habitu quodammodo ad *G. urbanum* accedens); floribus minoribus, foliis radicalibus dissectis (lecta prope Chywwunda).

(**228**) 13. **Waldsteinia sibirica Tratt.** — Led. l. c. p. 26. — Turcz. l. c. p. 368. — *Waldsteinia trifolia* Roch.! — *Dalibarda ternata* Steph.!

Hab. Am *untern Amur:* Borbi, häufig an bewaldeten Abhängen, 4 Mai (flor. primis); Köurmi, in feuchtem Lerchenwalde häufig, 10 Mai (flor.); in Laubwäldern bei Myllki, häufig, 16 Mai 1855 (flor.). Am *Jaiflusse*, bei Pedan, in feuchten Lerchenwäldchen, 2 Juni 1856 (flor.).

Foliis glabrioribus planta amurensis accedit ad *W. sibiricam*, sed propter bracteolas calycinas semper manifestas, quamvis longitudine valde variabiles, *W. sibiricam* Tratt. jungit cum *W. trifolia* Roch., minime igitur haesitavi ambas conjungere. — Ceterum folia plantae europaeae ac dahuricae paullo differunt a nostris in eo quod obtusiora apiceque minus manifeste triloba. Caules in nostra saepe plures, 1—4-flori, floribus magnitudine variis, mox europaeo-dahuricis aequalibus, mox duplo majoribus.

(**229**) 14. **Sanguisorba officinalis L.** — Led. l. c. p. 27. — Turcz. l. c. p. 403. — Midd. l. c. n. 116. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. In der *Küstenregion*: Hadshi, 26 Juli (flor., L. Schck.); am *untern Amur*: zwischen Koima und Kada, 18 Sept. 1854 (frf.); am *südlichen*: auf Waldwiesen bei Onni, ziemlich häufig, 2 Aug. (deflor.); im Bureja-Gebirge, 22 Juli (flor., L. v. Schrck.); am *Ussuri*, bei Agdiki, an grasigen Waldstellen, 6 Aug. 1855 (frf.).

Occurrit foliis cordatoovatorotundatis et cordatoovatis, superioribus ovatooblongis, capitulis majusculis ovatis, vel foliis omnibus ovatooblongis: forma primo aspectu ob foliolorum radicalium angustiam valde dissimilis. Multo rarior est quam *S. tenuifolia* Fisch.

(**230**) 15. **Sanguisorba tenuifolia Fisch.** — Led. l. c. p. 28. — Turcz. l. c. p. 403. —

α. parviflora m. (genuina), bracteis germen aequantibus, laciniis calycinis a medio reflexoreplicatis, floribus minoribus in spicam tenuem longissimam demum toto apice nutantem aggregatis.

Hab. Mit Ausnahme der Küstenregion am *ganzen Amur*, Onni, 2 Aug. 1856 (flor.), und *Ussuri*, ungemein häufig auf Waldwiesen und Prairieen.

β. grandiflora m. — *S. tenuifolia var. alba* Midd. l. c. n. 117. — Foliolis saepissime sessilibus latioribus, spicis brevioribus, crassioribus, statu fructifero vix unquam apice nutantibus, floribus duplo majoribus, bracteis linearilanceolatis germine longioribus, laciniis calycinis patentissimis apice tantum reflexis. Foliola iis *S. alpinae* Bge. similia, sed saepissime sessilia. An species propria?

Hab. In der *Küstenregion*: auf den Inseln der Bai de Castries, stellenweise auf trocknen Wiesen, 18 Juli 1854 (flor. incip.); auf Cap Lazareff, Mitte Sept. 1853 (flor. leg. Dr. Weyrich). Auf der Insel *Sachalin*, bei Dui, Ende Juli 1854 (nond. flor., Dr. Weyrich).

Nom. Gillaccis: Orohócht.

γ. purpurea Trautv. et Mey. in Midd. n. 117. — *S. media* Rgl. et Til. l. c., non L.

Hab. Am *untern Amur*: bei Aure, an Nadelwaldrändern, 18 Sept. 1854 (flor.). Am *Ussuri*, an bewaldeten Abhängen, 10 Aug 1855 (flor.). Immer äusserst selten.

A *S. media* L. differt calycis laciniis acutiusculis, extus medio pubescentibus subcanescentibus, nec obtusis glaberrimis concoloribus, floribus duplo fere minoribus, foliolis multo angustioribus. Flores mox carnei, mox rubri, sed nunquam subfusci, ut in *S. officinali* L. — Stamina in omnibus varr. apice dilatata plana, in *var.* α florem subtriplo, in *var.* β. duplo superantia, in *var.* γ minus dilatata, minus plana, flore subsesquilongiora. An *S. tenuifolia* γ *purpurea* filia hybrida *S. tenuifoliae* et *S. officinalis*, quibuscum semper in societate crescit?

(**231**) 16. **Agrimonia pilosa Led.** l. c. p. 32. — Turcz. l. c. p. 400.

Hab. In der *Küstenregion*: Insel Usjut im Liman, 5 Aug. 1854 (fr. mat.). Auf der Insel *Sachalin*, bei Noto-sama, auf Wiesen, Mitte Sept. 1853 (fr. immat., Dr. Weyrich). Am *Amur*: bei Chome, in schattigem Gebüsch, 9 Juli (flor.); Ssargu, zwischen Steinen am Ufer, 15 Juli 1855 (flor., fruct. fere mat.); Ssündaka, in Laubwäldern, 25 Juli 1856 (flor., fr. immat.) etc.

Exacte cum dahurica conveniens, de qua cl. Turcz. ait, fructum usque ad basin sulcis exaratum esse. Specc. Turcz., in hb. H-ti Petrop asservata nonnulla tales, nonnulla fructus normales *A. pilosae* ostendunt. *A. viscidula* Bge. e Pekino simillima, vidi in hac imo fructus non usque ad basin sulcatos, sed sulci semper praesertim sub disco profunde impressi, calyces fructiferi pilis rigidioribus obsiti, foliorum dentes obtusiores patuli, pubescentia in pagina inferiore densior mollior. Adsunt quidem specc. *A. pilosae* foliis subtus ubique piliferis, sed pili rariores rigidiores.

(**232**) 17. **Potentilla bifurca L.** — Lehm. Revis. Pot. p. 24. — Led. l. c. p. 43. — Turcz. l. c. p. 381. — Bge. l. c. p. 25, n. 144. — Midd. l. c. n. 107.

Hab. Am *untern Amur*, sehr selten: Borbi, an Felsen, 27 Juni 1855 (deflorescens). Am *südlichen*: Aicho, auf sandigem Ufer, in kurzem Rasen häufig, 31 Aug. 1856 (defl.), am *obern Amur*, um Bäche und Tümpel unterhalb der Komar-Mündung, nicht selten, 7 Septbr. 1856 (deflor.).

Monstrositas: foliis minutissimis ad folium lineari-spathulatum reductis, stipulis amplis purpureis, autumno non rara.

(**233**) 18. **Potentilla fragarioides L.** — Lehm. l. c. p. 42. — Led. l. c. p. 38. — Turcz. l. c. p. 383. — Bge. l. c. n. 148.

Hab. Am *obern Amur*, 2 Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, um Jurten der Holzbauer, sehr selten, 2 Sept. 1856 (flor. ult.). An der *Schilka*: Schilkinskoi Sawod, 11 Mai 1855 (fl. pr.).

Var. γ. *major* m. — Omnibus partibus major, pilis longioribus rectioribus vestita, dense caespitosa, caespite caulibus foliisque emortuis dense obsesso, petalis latissime obovatis, obcordatis, calycem duplo superantibus.

Hab. Am *untern Amur*: Tyr, 17 Mai (flor. incip., L. v. Schck.); oberhalb Halbo, an steinigen Abhängen häufig, 16 Mai (flor.); Köurmi, in kurzem Rasen des Ufers häufig, 10 Mai 1855 (flor. incip.) und sonst häufig. Am *obern Amur* (Maack). In der *Küstenregion*: Bai Hadshi (Kusnetzoff).

De caespitibus amplis hujus plantae nullibi apud *P. fragarioidem* mentio facta est. Folia 9-foliolata, forma iis *P. fragarioidis* congrua, sed demum multo majora. Caules primum erecti humiles, dein elongati decumbentes. Stolones non visi. Flores *P. Sprengelianae*. An *P. Sprengeliana?* sed foliolorum forma aliena. Verosimiliter forma nostra, inter utramque speciem media, *P. Sprengelianam* et *P. fragarioidem* varietates unius ejusdemque speciei esse docebit.

(**234**) 19. **Potentilla tanacetifolia Schtdl.** — Lehm. l. c. p. 55. — Turcz. l. c. p. 383.

β. *Filipendula* Lehm. l. c. p. 56. — *P. Filipendula* Led. l. c. p. 39.

Hab. Am *obern Amur*: gegenüber Aicho, auf sandigem Boden, ziemlich selten, 31 Aug. 1856 (flor. et fr. nond. mat.).

Specc. dahuricis, a cl. Turcz. collectis, glabrior, ceterum congrua.

(**235**) 20. **Potentilla Sprengeliana Lehm.?** l. c. p. 45. — Led. l. c. p. 37.

Hab. Am *untern Amur*, ohne Angabe des Standortes, ges. von Orloff, 1850, blühend.

Cauliculi nonnulli tantum adsunt, sine foliis radicalibus. Foliola obtusa, totaque planta bene convenit cum icone *P. Sprengelianae* in Lehm. Monogr. Pot. tab. III.

(**236**) 21. **Potentilla pensylvanica L.** — Lehm. l. c. p. 57. — Led. l. c. p. 40. — Turcz. l. c. p. 385 (sub *P. strigosa* Pall.) — Midd. l. c. n. 106 (s. *P. strigosa*).

α. *genuina* Lehm. — Jacq. H. Vindob. II, tab. 189.

Hab. Am *untern Amur:* bei Chome, an dürren sonnigen Abhängen, häufig, 9 Juli 1855 (flor.).

Flores flavi.

ι. *bipinnatifida* Lehm. l. c. p. 60. — Led. l. c. p. 40.

Hab. Am *obern Amur*: gegenüber Aicho, am linken Amurufer auf Sand, um die Dörfer herum, nicht häufig; 31 Aug. (fl. ult., fr. mat.). Am *südlichen Amur*: bei der Bureja-Mündung, 14 Juli 1856 (flor. leg. v. Ditmar).

Specimen a me ipso lectum unicum, satis simile expl. *P. missuricae* in hb. Led. et specc. cultis Lehm., valde robustum, foliis magnis superne parce adpresse pubescentibus subtus pilosis. Specc. ab am. Ditmar collecta, incompleta, plurimis notis recedunt: folia submultijuga, foliola majora subtus niveotomentosa oblongolanceolata acuta pectinatopinnatifida segmentis subrectis obtusiusculis margine non revolutis, foliola minora segmento majorum conformia, stipulae caulinae lanceolatae integrae, flores conferti, sepala aequilonga: externa linearia, reliqua ovata acuminata, petala subobcordata calycem duplo fere excedentia. Caulis subcorymbosus cum petiolis molliter canopilosus.

(**237**) 22. **Potentilla chinensis Ser.** — Lehm. l. c. p. 64. — *P. exaltata* Bge. l. c. n. 142.

Hab. Am *südlichen Amur*: in der Nähe der Ssungari-Mündung, auf sandigen Abhängen, 8 Aug. (flor. et deflor.); gegenüber Aicho, auf sandigem Boden, nicht häufig, 31 Aug. 1856 (fl. ult.) u. an a. O.

Specc. prope Ssungari ostium collecta robusta, foliolis foliorum radicalium minoribus pectinatopinnatifidis; explr. prope Aicho decerptum folia habet subtus incana nec nivea, sed ob floris conformationem huc pertinet.

(**238**) 23. **Potentilla cinerea Chaix** β. **trifoliata Lehm.** l. c. p. 114. — Led. l. c. p. 54. — *P. subacaulis* Turcz. l. c. p. 378.

Hab. Am *obern Amur* (Maack).

(**239**) 24. **Potentilla fragiformis W.** — Lehm. l. c. p. 155. — Led. l. c. p. 59. — Midd. l. c. n. 110. — *P. fragiformis* β. *intermedia* Rgl. et Til. l. c.

Hab. Am *untern Amur*, ohne Angabe des Ortes, 1850 (flor. leg. D. Orloff). In der *Küstenregion*: Bai de Castries, Observationsinsel, in Felsspalten, 13 Juli 1854 (fl. et fr. mat.).

Calyx fructifer accrescens, florifero duplo fere major, carpellis pro genere majusculis ($1\frac{1}{2}$ mill. longis, 1 mill. latis), attenuatoovatis laevibus. Vidi talem calycem etiam in spec. fructifero a Walront prope Ochozk collecto. Petala lutea ungue aurantiaca.

(**240**) 25 **Potentilla nivea L.** — Lehm. l. c. p. 165. — Led. l. c. p. 57. — Turcz. l. c. p. 374. — Rgl. et Til. l. c.

ζ. *macrophylla* Lehm. l. c. p. 168.

Hab. An der *Mündung des Jai-Flusses*, auf dem Grat des Kaldsham-ommo-churra, nicht häufig, 1 Juni 1856 (flor.).

Flores flavi.

(**241**) 26. **Potentilla flagellaris W.** — Lehm. l. c. p. 185. — Turcz. l. c. p. 379. — Led. l. c. p. 52. — Bge. l. c. n. 151. — Turcz. Enum. Chin. n. 73.

Hab. Am *obern Amur*: oberhalb der Seja-Mündung, auf lehmigen feuchten Wiesen, im Grase versteckt, nicht selten, 2 Sept. 1856 (steril.).

(**242**) 27. **Potentilla Anserina L.** — Lehm. l. c. p. 188. — Led. l. c. p. 44. — Turcz. l. c. p. 391. — Bge. l. c. n. 150. — Midd. l. c. n. 108. — Rgl. et Til. l. c. (var. viridis).

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, auf etwas salzigem Boden, 22 Juli 1854 (flor.). Am *obern Amur*: gegenüber Aicho, auf Sand, häufig, 31 Aug. 1856 (fl. ult.).

Die Pflanze von der Küste gehört zur *var. grandis*, die des obern Amur ist die *gemeine Form*. Sonderbar ist das Fehlen dieser Art am ganzen südlichen und untern Amur.

(**243**) 28. **Potentilla supina L.** — Lehm. l. c. p. 193. — Led. l. c. p. 35. — Turcz. l. c. p. 382. — Bge. l. c. n. 143. — *P. paradoxa* Nutt. — Lehm. l. c. p. 194. — Torr. et Gray l. c. p. 437. —

Hab. Am *untern Amur*: zwischen Myllki und Poddale auf lehmigen Inseln, 16 Juli (flor., fr. immat.); unterhalb Chuela, auf lehmigem Inselboden, ziemlich häufig, 22 Juli 1856 (fl. et fr. mat.); bei Chads Mare, sehr selten, 22 Aug. (flor.); zwischen Katar und Dáwunda, auf Inseln sehr selten, 21 Aug. 1855 (flor.).

Semina qualia occurrunt in *P. paradoxa* (vidi specc. americana) adsunt optime evoluta in omnibus plantis nostris, vidi etiam plus minus bene expressa in specc. *chinensibus* atque *sibiricis*, tam var. erectae quam formae vulgaris, ita ut gibbus, unicum discrimen plantae americanae, adsit etiam in europaea atque asiatica. — Ceterum gibbus ille, quamvis jam statu seminis valde juvenili distinctus, magnitudine summopere variat. — Planta amurensis semper erecta est.

(**244**) 29. **Potentilla norvegica L.** — Lehm. l. c. p. 198. — Led. l. c. p. 36. — Turcz. l. c. p. 378.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, im Dorfe Ngalmar, auf Schutt, 21 Juli 1854 (fl. et frf.). Am *untern Amur:* Ssargu, am Ufer, 15 Juli 1855 (frf.).

β. *hirsuta* Lehm. l. c. p. 199. — *P. hirsuta* Michx. — *P. norvegica* Midd. l. c. n. 105.

Hab. Am *untern Amur*: Mariinsk, 20 Juni (fl. primis); am Kaddar-Felsen bei Dshai, auf

feuchtem felsigem Boden, selten, 27 Juni (fl., fr. immat.); bei Chywwunda, auf steinigem Ufer, selten, 29 Juni 1855 (flor.).

(**245**) 30. **Potentilla amurensis Maxim.** — P. (*Acephalae* III *Boreales* Lehm.) erecta tenella diffuse patentim ramosissima eximie microphylla pilis mollibus flexuosis undique adspersa, ramis plurifloris abbreviatis; foliis ternatis utrinque minutissime subverruculosopuberulis subtusque pilis longioribus ad nervos parce vestitis, infimis petiolo multo brevioribus reliquis eum aequantibus vel superantibus, foliolis, terminali longiuscule, petiolulatis late rhomboideis terminalibus tripartitis lateralibus basi obliquis bipartitis partitionibus lateralium subreflexopatentibus, omnibus oblongo-obovatis ad medium usque grosse incisoserratis serraturis ovatis obtusiusculis; stipulis ovato-lanceolatis integerrimis; sepalis subaequalibus externis lineari-oblongis obtusiusculis internis ovatis acutiusculis; petalis longe disjunctis minutissimis obovatooblongis integris calyce plus duplo brevioribus (flavis); carpellis numerosissimis longitudinaliter subrugosis.

Hab. Am *untern Amur;* beim Dorfe Kúegra, unweit Nikolajewsk, sehr selten, 14 Aug. 1854 (flor.); dem Dorfe Dere gegenüber, auf Sand, ziemlich selten, 3 Sept. (flor. et frf.); zwischen Tschora und Buri, auf Inseln, 25 Juli (flor.); bei Chads Mare, auf schlammigem Boden, nicht selten, 22 Aug. (flor. et frf.); zwischen Dáwunda und Mare, 21 Aug. 1855 (flor. et frf.). Immer auf überschwemmt gewesenem Boden.

A *P. millegrana* Engelm., cui ex diagnosi affinis, toto coelo distincta, habitu diversissima. Omnibus partibus multo minor, gracillima, differt praecipue foliolis partitis terminali longepetiolulato, ramulis abbreviatis (nec elongatis racemiformibus), floribus minutis petalisque omnibus speciebus cognitis multo minoribus, in sicco vix oculo nudo conspicuis.

Videtur annua. Late ramosissima, $\frac{1}{2}$ — 3 dec. alta, 4 — 5 dec. lata. Folia infima (mox evanida) longe petiolata, petiolo 4 cent., lamina 2 cent. longa. Foliola luteoviridia primo aspectu glabra, sub lente tenuissime puberula, in specc. minutis depauperatis saepe indivisa, vel imo folia integra ovata serrata vel triloba, in ceteris et saepissime ternata, foliolo terminali in inferioribus petiolulo saepe 5 mill. longo suffulto, profunde tripartito, ita ut interdum folium quasi palmatoquinatum lobis patentisubreflexis. Caulis ramique iteratim bifurcati, foliis nempe fere omnibus oppositis. Flores 5 mill. diam., calyx fructiferus 8 mill. usque magnus, sepalis internis vulgo supra carpella maturescentia clausis, externis patulis.

(**246**) 31. **Potentilla spec. indeterm.** ex affinitate *P. fragarioidis*, nova.

Hab. Am *untern Amur*, in der Nähe der Garin-Mündung, in trocknen Cederwäldern bei Zjanka, selten, 7 Juli 1855 (ster.).

Specimen sterile, foliis radicalibus pedalibus donatum, foliolorum forma longe a *P. fragarioide* abhorret, sed ob defectum florum fructusque non determinandum.

(**247**) 32. **Comarum palustre L.** — Led. l. c. p. 62. — Midd. l. c. n. 112. Rgl. et Til. l. c. — *Potentilla palustris* Scop. — Turcz. l. c. p. 395.

Hab. In der *Küstenregion*: de Castries-Bai, an Bächen, 16 Juli 1854 (ster.). Am *untern Amur*: Beller, in Sümpfen, 30 Juni 1855 (flor.).

(248) 33. **Fragaria collina Ehrh.** — Led. l. c. p. 64. — Turcz. l. c. p. 372.

Hab. Am *untern Amur*: bei Zjanka, in der Nähe der Garin-Mündung, in Cederwäldern, 7 Juli (ster.); Pachale, 8 Juni; bei Poddale, an felsigen Abhängen, 20 Mai (flor.); bei Uchssumi, 24 Juli 1855 (fr. delapsis). Im *Bureja-Gebirge*, an sonnigen Abhängen, 16 Aug. 1856 (ster.). — Fructum non vidi.

(249) 34. **Rubus crataegifolius Bge.** l. c. n. 140.

Hab. Am *untern Amur*: an Laubwaldrändern, in der Nähe von Mulur, sehr selten, Juli 1855 (defl., fr. immat., R. Maack).

Specimina Bungeanis robustiora, ceterum simillima.

(250) 35. **Rubus Idaeus L.** — Led. l. c. II, p. 65. — Turcz. l. c. p. 369. — Midd. l. c. n. 113. — Rupr. in Maack l. c. n. 35. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, z. B. Hadshi, 26 Juli (flor., L. v. Schck.); Bai de Castries, 15 Juli (flor.); Nikolajewsk, im Nadelwalde, ziemlich selten, 12 Aug. 1854 (fr. mat.); Ssutschu, in Gebüschen, häufig, 17 Juni (flor.); bei Dshai, im Nadelwalde, 26 Juni 1855 (defl.); Kulgu, 21 Juni 1856 (flor., L. v. Schck.).

Nom. Goldis et Oltschis: Ullgoro vel Uldsero, ad Ssungari ostium: utumuktá. — Gillaccis: kélam.

Formae duae: humillimus pedalis tenerrimus, fructu uno alterove donatus, foliis subtus subincano — nec niveotomentosis; in sylvis acerosis muscosis. Forma altera altior (5-pedalis) ludit foliis omnibus ternatis, summis floralibus saepe trilobis inter lobos irregulariter angulatoplicatis — lusus certe singularis, at ne pro varietate quidem sumendus.

(251) 36. **Rubus saxatilis L.** — Led. l. c. p. 69. — Turcz. l. c. p. 370. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Am *obern Amur* (Maack).

Ich selbst habe diese Art am untern Amur nirgends gesehen. Seine Stelle scheint hier der folgende einzunehmen.

(252) 37. **Rubus humulifolius C. A. Mey.** Flor. Wiatka p. 57, n. 296, c. Icone.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, an Waldbächen, zerstreut, 16 Juli (fl. ult.); am *untern Amur*: zwischen Nikolajewsk und Cap Tschbirkrach, in Nadelwäldern, recht selten, 22 Aug. (fr. delapsis), Nikolajewsk, in Wäldern, 30 Aug. 1854 (frf.).

Carpellum vidi semper unicum, roseum, succulentissimum, magnitudine id *R. saxatilis* aequans, sapore acido nec subamaroacido ut in hac specie.

(253) 38. **Rubus arcticus L.** — Led. l. c. II, p. 70. — Turcz. l. c. p. 370. Midd. l. c. n. 114. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. In der *Küsten- und Nadelwaldregion* sehr häufig, z. B. am See von Kitsi, auf sumpfigem Boden, 8 Juni 1855 (flor.); bei Pedan am *Jaiflusse*, 2 Juni 1856 (flor. primis).

(**254**) 39. **Rubus Chamaemorus L.** — Led. l. c. p. 71. — Turcz. l. c. p. 371. — Midd. l. c. n. 115. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. In Nadelwäldern um die *Bai de Castries*, stellenweise, 13 Juli 1854 (fr. immat.).

(**255**) 40. **Rosa acicularis Lindl.** — C. A. Meyer. üb. d. Zimmtrosen. p. 15. — Midd. l. c. n. 120. — Rupr. in Maack l. c. n. 36. — Rgl. Til. l. c. — *R. Gmelini.* — Led. l. c. p. 75. — Turcz. l. c. p. 406.

Formae occurrunt tres: 1. genuina.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, in Wäldern und Gebüschen, stellenweise, z. B. um die Bai Hadshi (ster. l. Kusnezoff, 1855); Nikolajevsk, 14 Aug. (fr. mat.); Bai de Castries, an Waldbächen, 16 Juli 1854 (defl.); bei Zjanka, auf Wiesen, nicht häufig, 7 Juli (fr. immat.); an Waldrändern am Geong-Rücken, ziemlich häufig, 25 Mai (flor.); bei Dole, in Gebüschen, 27 Mai 1855 (flor.).

2. Ramis praeter aculeos substipulares inermibus, calycibus (laciniis densius) setosoaculeatis.

Hab. Am *untern Amur:* oberhalb Pachale, an Bergbächen, feuchten Waldrändern, 8 Juli 1855 (fr. immat.); Maji, 26 Jun. 1856 (defl., L. v. Schck.).

3. Ramis aculeatis, calyce setosopiloso.

Hab. Im *Bureja-Gebirge*, an schattigen Waldstellen, 16, 17 Aug. 1856 (fr. mat.).

Nom. Goldis audit: Ommakta, fructus saporis dulcis sat grati causa magni aestimantur.

Rami juniores hornotini plantae in umbrosis enatae elongati glaberrimi glaucocaesii, aculeis in forma 2 stipularibus subdistinctis (usque 7 mill. longis) ceteris nullis, vel omnibus aequalibus. Petioli in forma 2 et 3 setis pilisque glanduliferis aculeisque parcis armati, pedunculi glandulososetosi ita ut etiam calyces. Frutex 4—6 pedes altus, truncis nondum florentibus erectis rectis setosoaculeatissimis. Fructus forma variat ovalis, ovato-elliptica, subpyriformi-elliptica, ovatooblonga et imo oblonga medio subangustior.

(**256**) 41. **Rosa cinnamomea L.** — Mey. l. c. p. 21. — Led. l. c. p. 76. — Turcz. l. c. p. 405. — Midd. l. c. n. 121. — Rupr. in Maack l. c. p. 539. n. 37.

Hab. Im *ganzen Amurlande* ausserordentlich häufig. Mitte Juni blühend, Mitte August mit reifen Früchten.

Nom. Goldis atque Oltschis: Kéochto, ad Ssungari ostium: Kaïe, Manegris: Kahókta. Gillaccis (haec atque praecedens?): tityrsch, tsébi, fructus in Sachalino insula piljá als i. e. bacca magna (L. v. Schrenck).

Specc. collecta pertinent plerumque ad *var. davuricam*, sed planta prope Kitsi et Mariinsk collecta foliis eglandulosis ad *Rosam cinnamomeam genuinam* transit, sed foliola 7 nec 5. — Serraturae in specc. nostris vulgo incumbentes, occurrunt vero in iisdem ramulis foliola serraturis patulis.

(**257**) 42. **Rosa rugosa Thbg.** — Mey. l. c. p. 32. — Bge. l. c. n. 156.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, an Wiesenrändern und in sonnigen Gebüschen, häufig, 22 Juli (flor.); am Cap Lazareff im Amurliman, selten, 3 Aug. (flor.); beim Dorfe Pronge an der Amurmündung, an Wiesenrändern, 6 Aug. 1854 (fr. immat.).

Planta litoralis 5-pedalis, ampla, ramosa, ramis validis spinosis, foliis majoribus, floribus saturate roseis odoratis amplis; amurensis 2—3-pedalis ramosissima aculeatissima foliis multo minoribus.

ORDO XXXI. POMACEAE.

(**258**) 1. **Crataegus sanguinea Pall.** — Led. l. c. II. p. 88. — Turcz. l. c. p. 407. — Midd. l. c. n. 122. — Rupr. in Maack l. c. n. 38.

α. genuina.

Hab. Am *untern Amur:* beim Dorfe Tschhirkrach, 23 Aug. (fr. mat.); bei Nikolajevsk, in Gebüschen sehr selten, 16 Aug. 1854 (fr. mat.). Im *Bureja-Gebirge*, auf Geröllabhängen, 18 Aug. 1856 (fr. mat.).

Fructus coccinei sat succulenti sapore haud inamoeno dulci subacidulo.

β. villosa Rupr. et Maxim. l. c. n. 20. Foliis obtusioribus obtusius serratis, utrinque plus minus villosis, (fructu farinoso subexsucco).

Hab. Am *untern Amur*, häufig an Waldrändern, in Gebüschen und in Laubwäldern: bei Tschhirkrach, einzelne dicke Bäume, 22 Aug. 1854 (fr. mat.); Kitsi, 19 Juni 1856 (flor.); Adi, in Gehölzen, 31 Mai (flor.); bei Poddale, im Laubwalde, 19 Mai (nond. flor.); bei Uchssumi, in Gebüschen und an Waldrändern, ziemlich häufig, 24 Juli 1855 (fr. nond. mat.). Am *Jai-flusse*: in Gebüschen, 3 Juni 1856 (nond. flor.).

Villositas petioli foliorumque variabilis. Folia vulgo brevius acutata dentibus obtusioribus. Poma coccinea, subexsucca (in var. α sanguinea, edulia, quamvis eodem fere tempore decerpta). Frutex 10-pedalis, armatus vel inermis, vel rarius arbuscula 20-pedalis.

γ. glabra m. Foliis etiam juvenilibus praeter barbulam exiguam in axillis venarum saepe deficientem, pedunculis calycibusque glabris.

Hab. Am *untern Amur*: Kitsi, an Waldrändern, 19 Juni (deflor.); Poddale, in Gehölzen nicht selten, 20 Mai (flor. primis); Odshal, in feuchten Wäldern, 22 Mai (flor.); an Waldrändern in der Nähe des Geong-Rückens, 26 Mai (flor.); Dole, am Waldrande, 27 Mai 1855 (flor.).

Nom. Gillaccis, uti sequens: Kys'm; Goldis: Dshárachta; Manegris: Aziachta.

Frutex 15-pedalis vel arbuscula 20-pedalis brachii crassitie, cum var. β. rarius eodem loco crescens, primo aspectu valde dissimilis.

(**259**) 2. **Crataegus pinnatifida Bge.!** l. c. p. 26 n. 157. — Turcz. Enum. Chin. n. 74. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 19. — Rupr. in Maack l. c. n. 39.

Hab. Am *untern Amur*, in der Laubwaldregion: Pyreerga, in Gebüschen, 28 Juli (fr. immat.); an Waldrändern und im Gebüsch, bei Uchssumi, nicht häufig, 24 Juli (ster.); auf Inseln bei Büngssa, selten, 24 Mai 1855 (nond. flor.). Am *südlichen Amur*: In der Nähe der Bureja-Mündung, auf Inseln und sandigen Wiesen, 24 Aug. (fr. mat.); bei Aicho, auf Sanddünen, häufig, 31 Aug. 1856 (frf.). Am *Ussuri*: Dshóada, sehr häufig in Gehölzen, 4 Aug. (fr. immat.); Nor, 12 Aug. 1855 (fr. mat.).

Frutex orgyalis, diffuse ramosus, parcius spinosus. Poma coccinea verruculis albis notata, fine Aug. adhuc duriuscula, sapore acidulo.

(**260**) 3. **Pyrus baccata L.** — Led. l. c. II p. 97. — Turcz. l. c. p. 411. — *P. b. β. leiostyla* Rupr. et Maxim. l. c. n. 21. — Rupr. in Maack l. c. n. 40.

Hab. Am *ganzen Amur* und *Ussuri*, auf Inseln und in offnem Gesträuch, auch an Felsen, häufig. Ende Mai blühend, reife Früchte Mitte September.

Nom. Gilaccis: údingi, poma: Udingí (brevius urní) alss vocantur; Oltschis: Unimkurá; Goldis: Unichta muó; Goldis ad Ssungari ostium: úlimke.

In specc. nonnullis petiolus vix dimidiam laminam aequat, in aliis superat totamque fere aequat. Stylos basi semper villosos vidi, sed villi parciores atque candidiores quam in planta dahurica.

(**261**) 4. **Pyrus ussuriensis Maxim.** in Rupr. l. c. n. 22. — Rupr. in Maack l. c. n. 40. — Foliis coriaceis glabris late ovatis basi leviter cordatis vel subretusis apice subito acuminatis argute serratis serraturis setaceo-acuminatissimis accumbentibus; racemis plurifloris; sepalis subdenticulatis acuminatis acumine demum deciduo glabris, petalis orbiculato-obovatis breviter unguiculatis; pomis subsolitariis orbiculato-ovatis umbilicatis calyce fere toto persistente coronatis glabris, pedunculo pomum aequante.

Hab. Am *untern Amur*: bei Mulur, im Laubwalde, häufig, 27 Juli 1856 (fr. immat.). Am *Ussuri*: oberhalb Kinda, in Gehölzen und am Ufer zerstreut, 5 Aug. 1855 (ster.). In *Korea*: Bai Lazareff und Bai Possjet an der Ostküste, (1854 leg. flor. l. Baro a Schlippenbach). In *China*: Pekin, cultivirt in Gärten (hb. Hti Petrop., flor.).

Nom. Goldis: Chíngalichta seu Ssíngalichta. Poma matura multo amoeniora praecedente dicuntur.

Differt species nostra a *P. betulaefolia* Bge., cui ceterum valde similis, pomis subsolitariis umbilicatis majoribus (pollicaribus), in hac racemosis multo minoribus, laciniis calycinis dentatis hic vix ac nevix quidem denticulatis, petalis orbiculatoobovatis, in *betulaefolia* ellipticis subduplo minoribus uti totus flos. Primo aspectu ramus sterilis nostrae speciei dignoscitur serraturis foliorum setaceo-acuminatissimis accumbentibus in illa acuminatis patulis, atque glabritie omnium partium.

Arbor in dumetis fruticetisque 20—30-pedalis, 5 poll. crassa, in sylvis frondosis 40-pedalis, pedem usque crassa, late ramosa, dense frondosa, trunco mox intus putrido atque excavato, cortice ei *P. Mali* simili. Ramulorum cortex sordide viridescenti-fuscus, laevis, hinc inde lenticellis flavidis parcis obsessus. Gemmarum tegmenta obtusiuscula glabra. Folia coëtanea, intra serraturas margine paullulum pubescentia mox glabra (rarius, in pekinensibus, juxta nervum medium atque margine juventute puberula), coriacea, petiolata, petiolo laminam vulgo superante, 4—8 cent. longa, $3\frac{1}{2}$—5 cent. lata, basi retusa vel subcordata, rotundatoovata, rarius rotundatoelliptica subito acuminata (in specc. koraiensibus in eodem ramulo nonnulla occurrunt cordatoovata sensim acuminata), serraturis crebris basin versus diminuentibus apicem versus crebrioribus minoribus, omnibus setaceo-acuminatissimis, acumine in callositatem parvulam nigrescentem desinente. Flores in specc. e Korea et China boreali (amurenses non suppetunt) in racemos subsessiles plurifloros ramulos terminantes foliorumque pari uno alterove posthac a se invicem remoto fultos dispositi. Pedunculi 3 — 4 cent. longi. Flos $3\frac{1}{2}$ cent. diametro, uti videtur albus. Calyx praeter laciniarum acumina intus villosus, laciniis ovato-oblongis acutis tubum superantibus margine dentibus nonnullis acutis instructis. Stamina 1-serialia, calycem longitudine aequantia. Styli 3—5 liberi, glabriusculi. Pomum fere semper solitarium, cernuum, sero autumno maturum, pollicare, sordide viride, profunde umbilicatum, vestigio calycis sat amplo ob acumina laciniarum decidua 5-lobo, lobis obtusis, superatum, durum, acidum, adstringens, demum frigore ineunte mite succulentum gratum uti dicunt incolae. Semen 7 mill. longum, $3\frac{1}{2}$ mill. latum, ovatum, atrofuscum.

(**262**) 5. **Pyrus sambucifolia Ch. et Schtdl.** — Led. l. c. II p. 99. — Rupr. et Max. l. c. n. 23. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. In der *Küstenregion*: de Castries, auf bewaldeten Bergrücken, 17 Juli 1854 (deflor.); Pronge, Mitte Sept. 1853 (fr. mat., Dr. Weyrich). Auf Sachalin: südlich von Dui, an der Westküste, an schattigen Bachufern, Ende Juli 1854 (fr. immat., Dr. Weyrich). Am *untern Amur*, in der Nadelwaldregion: Nikolajevsk, an Waldrändern, 14 Aug. 1854 (fr. mat.); Kitsi, in nassem Walde, häufig, 8 Juni (flor.); Monglomai, häufig auf nassem moosigem Boden in Alnobetula-Gehölzen, 1 Juni 1855 (flor.).

Nom. Sorbus audit: Gillaccis: Mis'la, Oltschis: Mírentschura, Goldis: Mílekta vel Mírengkola.

Species in vivo e longinquo a *S. Aucuparia* distinguenda colore saturate viridi foliorum, foliis sublucidis subtus concoloribus, floribus multo majoribus, fructu coccineo ovali-orbiculato (nec miniato orbiculato) fere duplo majore, corymbo paucifloro, calyce in fructu persistente patente majusculo (nec subimmerso indistincto minuto). Frutex tripedalis, ad summum 10-pedalis, virgatus, parce ramosus.

(**263**) 6. **Pyrus Aucuparia L.** — Led. l. c. II p. 100. — Turcz. l. c. p. 412. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 24. — Rupr. in Maack l. c. n. 42 (sub Sorbo).

Hab. Am *ganzen Amur* und *Ussuri*, auch in der *Küstenregion*, im Süden seltener. Ende Mai blühend, Ende Aug. mit reifen Früchten*).

---

*) Species nova e China boreali est: *Pyrus (Sorbus) discolor m.* Glaberrima; foliis coriaceis reticulatovenosis discoloribus 4 — 6-jugopinnatis, foliolis oblongolanceolatis basi subaequalibus rotundatis apice acutis argute serratis: serraturis accumbentibus; corymbis paucifloris; pomis ..... — Stipulae herbaceae petiolulatae, irregulariter profunde in-

ORDO XXXII. ONAGRARIAE.

(**264**) 1. **Ludwigia epilobioides Maxim.** Humilis, a basi ramosa, glabra; caule subangulato; foliis alternis in petiolum brevissimum attenuatis linearioblongis obtusiusculis integerrimis; floribus 4-(5)-meris axillaribus sessilibus 1-bracteatis; lobis calycinis subinaequalibus superiore majore, petalis minutissimis squamaeformibus subnullis; capsulis leviter 4-angulis elongatocylindricis calycem multiplo superantibus gracillimis.

Hab. Am *untern Amur*, in der Nähe der Ussuri-Mündung, auf einer Insel bei Chads Mare, sehr selten, 22 Aug. 1855 (flor.).

Specimen unicum inventum est plantulae valde singularis. Propter capsulas elongatas iis *Epilobii* simillimas ab omnibus speciebus *Ludwigiae* generis valde discrepans, forsan *L. cylindricae* Ell. quam non vidi affinis, sed differt haec (v. Torr. et Gray l. c. p. 524) caule erecto, fol. lanceolatis acutis saepe denticulatis, floribus saepe aggregatis bibracteolatis, capsulis brevioribus.

Plantula annua, valde ramosa, semiuncialis. Radix mox in fibras elongatas soluta, tenuis. Caulis debilis, lineis a basi foliorum decurrentibus angulatus. Folia alterna, ad summum $3\frac{1}{2}$ cent. longa, 0,5 cent. lata, oblongo-linearia vel basi paullo latiora subovatooblongo-linearia, penninervia, nervo medio distinctissimo, lateralibus non in venam marginalem confluentibus. Flores axillares, numerosi, saepissime ex eadem axilla cum gemmula foliifera orti. Bractea minutissima, lateri floris adpressa, erecta, ovata, longe acuminata. Flores viriduli, rubedine suffusi, minuti, subirregulares, calycis lacinia superiore (vel rarius in fl. 5-mero binis superioribus) a ceteris remotiuscula paullo majore, omnibus ovatis, acutis, 1—3-nerviis, lateralibus praefloratione subvalvatis, ceterorum margines nempe ipsis marginibus angustissime amplectentibus. Petalorum loco squamae orbiculatae minutae calycis laciniis alternae. Stamina 4 (5), calycis laciniis opposita, erecta, filamentis brevibus, subulatis, planis, antheris orbiculatoellipticis, basifixis, introrsis, pariete tenerrima facie interiore stigmati agglutinata. Stylus crassus brevis 4-sulcatus, stigmate maximo capitato-4-lobo. Ovarium cum calycis tubo connatum $1\frac{1}{2}$ cent. longum, 1 mill. vix crassum, elongatocylindricum, 4-angulare, sub-4-sulcatum, 4-loculare, placenta 4-loba, ovulis in angulo centrali loculorum affixis numerosissimis, pluriserialibus, pendulis, anatropis. Discus ovarium superans planus depressus. Capsula matura ignota, immatura calyce clauso diutius persistente coronata. Semina ecomosa.

(**265**) 2. **Epilobium angustifolium L.** — Led. l. c. p. 105. — Turcz. l. c. p. 414. — Midd. l. c. n. 124. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Im *ganzen Amurlande* an Wiesenrändern, in Gebüschen, häufig, auch auf *Sachalin* (bei Dui, Ende Juli 1854, flor., Dr. Weyrich). — Blüht vom Juni bis in den August hinein.

Nom. Oltschis: Aulakhta. Planta juvenilis comeditur.

Adsunt specc. nonnulla valde ramosa, floribus minoribus plerisque abortivis habitu quodam fere *E. latifolii*. Tale saepe fit in pratis graminosis inundatis.

---

cisae quasi pinnula una alterave auctae. — Affinis *P. americanae DC.*, a qua differt glabritie, foliis coriaceis discoloribus serratur is accumbentibus, corymbo paucifloro. *S. Aucuparia* L. magis distat ob foliola multo majora tenuiora acuminata, serraturas patulas, corymbum multiflorum.

(**266**) 3. **Epilobium latifolium L.** — Led. l. c. II, p. 106. — Turcz. l. c. p. 414. — Midd. l. c. n. 125. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. In der *Küstenregion*: am Ausflusse des Tugur (flor. leg. D. Orloff.)

Specc. manca foliis solito angustioribus fere glabris distinctius venosis quam maxime speciei praeced. similia, tamen ob ceteras notas atque capsulas longe pedunculatas huic speciei adnumeranda.

(**267**) 4. **Epilobium palustre L.** — Led. l. c. II, p. 109. — Turcz. l. c. p. 415. — Midd. l. c. n. 126. — Rgl. et Til. l. c.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, jedoch weit seltener als *E. angustifolium*, auf Weideninseln mit Schlammboden, auf felsigen Abhängen, z. B. am *untern Amur:* Ssisa, 28 Juli 1855 (flor. frf.). Am *südlichen Amur:* bei Chai, 5 Aug. (flor. frf.); Dyrrki, 4 Aug. (flor. frf.); bei Seiskoi Piket, 1 Sept. 1856 (frf.). Am *Ussuri:* Agdiki, 7 Aug. (flor.); Aua, 9 Aug. 1855 (flor. frf.).

Omnia specc. amurensia habitum peculiarem prae se ferunt: sursum ramosa sunt, foliis latioribus. Sed specc. similia vidi culta.

(**268**) 5. **Epilobium roseum Schreb.** — Led. l. c. II. p. 110.

Hab. Am *untern Amur*: an quelligen Stellen des Ufers oberhalb Dere, gesellig, 2 Juli 1855 (flor., frf.).

Differt a planta europaea petalis solito brevioribus.

(**269**) 6. **Epilobium origanifolium Lam.** — Led. l. c. II. p. 111.

Var. pubescens m. Foliis margine et ad venas capsulisque pubescentibus, caule piloso.

Hab. Um die *Bai de Castries*, an sonnigen Mergelabhängen, 14 Juli 1854 (florens).

Specie forsan diversa, sed deficiente fructu maturo non rite stabilienda. Propagula ceterum videntur iis *E. origanifolii* simillima, uti docent specc. basi squamis propaguli adhuc superstitis crassis praedita. Planta pedalis vel sesquipedalis, parce ramosa, foliis quam in planta genuina brevioribus latioribus.

(**270**) 7. **Circaea mollis Sieb. et Zucc.?** Fl. Japon. fam. nat. n. 50, in Denkschr. d. Münch. Akad. IV. p. 134. — Caule erecto piloso et pubescente; foliis cordatoovatis acuminatis repandodenticulatis pubescentibus; racemi densiflori pedicellis fructum sphaericoovalem hispidissimum aequantibus.

Hab. Am *Ussuri:* in Laubwäldern unterhalb Nor; 11 Aug. 1855 (fr. mat.).

Specimen unicum collectum praeter caulem simplicem, foliorum formam atque forsan pubescentiam, bene quadrat in diagnosin et descriptionem brevem citatam, tamen de identitate plantae utriusque dubius descriptionem fusiorem diagnosinque meam dare non inutile duxi.

C. cordatae Royle similior quam *C. lutetianae* L.; differt a priore: capsula hispidiore setis gracilioribus longioribus, pedicellis fr. minus rotundum aequantibus nec eo paullo brevioribus, racemo densiore, caule erecto quidem sed minime stricto, foliis longius acuminatis laxioribus.

Flores, in *C. cordata* lutei, in nostro spec. desunt. A *C. lutetiana* bene differt: caule piloso, racemo denso, pedicelli longitudine, fructus forma.

Exemplar collectum $2\frac{1}{2}$ pedes altum, caule pennae corvinae crassitie, internodiis inferioribus 1 dec. longis, nodis incrassatis. Caulis simplex, breviter pubescens et longius pilosus, pilis dimidium diametrum caulis subaequantibus. Folia inferiora 1 dec. fere longa, 6 cent. lata, petiolo 4 cent. longo, piloso, lamina minute repando-denticulata, margine atque utrinque ad venas omnes nervosque pubescens, substantia quam in *C. lutetiana* firmiore, trabeculis minutis linearibus (quorum etiam mentio facta apud Torr. et Gray l. c., s. *C. lutet.*) ob parenchyma crassius sub lente minus conspicuis. Racemus terminalis 13 cent. longus, simplex, racemis lateralibus 6—8 cent. longis ex axillis foliorum superiorum ortis, omnes fructibus $3\frac{1}{2}$ mill. longis, 3 mill. latis dense obsessi, pubescentes. Pedicelli deflexi pubescentes. Bracteae nullae. Capsula obtusissima, basi paullulum attenuata, setis diametrum dimidium capsulae nondum attingentibus densis subulatis tenuibus ipso apice hamatis ubique obsessa (in *C. cordata* Royle Illustr. Himal. tab. 43, setae parciores breviores crassiores, tota longitudine sua nec tantum apice curvatae, sutura capsulae setis denudata).

(**271**) 8. **Circaea lutetiana L.** — Led. l. c. II, p. 113.

Hab. Am *untern Amur:* an schattigen Waldrändern bei Pachale, 8 Juli (flor.); Ssargu, an Waldrändern, zerstreut, 15 Juli (flor., fr. immat.); Uchssumi, auf Mergelboden, in Gebüschen, selten, 24 Juli (fr. immat.); bei Turrme in schattigem Laubwalde häufig, 31 Juli 1855 (flor., fr. immat.). Am *südlichen Amur:* bei Oettu, 13 Juli 1856 (defl., L. v. Schck.). Auch bei *Irkutzk* (hb. Fisch.).

Forma a planta europaea nonnullis notis discrepans. Fructus (plane maturus in neutra visus) in europaea laevis esulcatus esse videtur atque tali modo ubique apud auctores depingitur, in nostra vero 4-sulcatus est, propter nervos marginales capsulae magis prominulos nervosque duos accessorios inter semina positos valde evolutos. Setae fructus parciores. Pedicelli fructum superantes ut in europaea. Racemi inferne compositi. Caulis glaber, folia lanceolatoovata longius acuminata basi subobliqua glabriora. Formam hanc memorabilem nomine *quadrisulcatae* designans illam strenuiori disquisitioni valde commendo.

(**272**) 9. **Circaea alpina L.** — Led. l. c. II, p. 114. — Turcz. l. c. p. 417.

Hab. In der *Küstenregion* und in Nadelwäldern des *untern Amur*: Bai de Castries, an feuchten Waldstellen häufig, 14 Juli (flor.); Meo, 13 Aug. 1854 (flor., L. v. Schck.).

(**273**) 10. **Trapa natans L.** — Led. l. c. II, p. 114.

Hab. Im *Amur und Ussuri*, in stillen Wasserarmen häufig, im erstern noch im Gillakenlande. — Z. B. zwischen Chuela und Amtscho, 22 Juli (flor.); zwischen Dshoada und Kinda, 5 Aug. 1855 (fr. fere maturis).

Nom. Goldis: Kórozo sive Kórj'zo. Fructus in igne tosti comeduntur. Gilaccis audit: Olghos (L. v. Schrenck).

Fructus maturi, in ditione Gillaccorum ad Amurem inferiorem ab incolis accepti, iis *T. natantis* L. similes (saltem quales in icon., e. gr. in Ann. Mus. Par. XVI. 19; Sturm Fl. Deutschl. VIII, 30; Bot. Reg. III, 259 delineati), cum nucibus a cl. Ebel prope Scutari collectis (in hb. Fisch.) omnino congrui. His omnibus corona apicalis ampla, complicata, collo supra cornua superiora prominenti insidens, setis canalem verticis claudentibus supra coronam non prominulis. Cornua inferiora in omnibus fere evoluta, superioribus parum minora, horizontaliter subrefractopatentia. Nux basi turbinata, sed brevius quam in europaea, multo brevius quam in nucibus altaicis numerosis, quae sub oculis sunt; praeterea nux altaica differt cornubus inferioribus valde superioribus paullo incurvatoinvolutis. Cornua linea elevata tuberculis obsessa inter se conjuncta. Area supra infraque cornua eleganter sulcatostriata. Setae retrorsae spinarum saltem superiorum distinctissimae. Specimina fructuum nondum plene maturorum in Ussuri fluvio collecta conformationem simillimam ostendunt, licet minus evolutam. At nuces ex iis ab incolis in eodem loco magna copia pro esca collectis miro modo variare edoctus sum, ita ut plane diversae speciei esse videantur, nisi adessent nonnullae transitum ostendentes. Sunt enim pleraeque minus altae, subestriatae, cornubus superioribus gracilioribus, cum inferioribus (nón vel imperfecte evolutis) linea prominente vel ejus loco serie tuberculorum conjunctis, corona apicali minuta collo subnullo supra cornua superiora vix prominula, setis conniventibus canalem claudentibus coronam superantibus. Sed adsunt, quorum cornu inferius unum alterumve vel utrumque distinctissimum, collum quidem breve at evolutum corona distinctiore superatum, ita ut nuces anomalas Ussurienses a ceteris sejungere frustra conatus sim. Praeterea plantae ipsae ne minimam quidem differentiam ab europaea offerunt: folia enim, interdum basi macula purpurea laminae configurationis notata saepe deficiente, omnino conformia, flores (forsan paullo majores), habent quidem petala integra, quae in Nees Gen. plant. Fl. Germ. IV, 5. emarginata depinguntur, sed in aliis iconibus plantae europaeae integra delineantur, ita ut verosimiliter partes florales eodem modo variant ac nuces.

ORDO XXXIII. HALORAGEAE.

(**274**) 1. **Myriophyllum verticillatum L.?** — Led. l. c. II, p. 118. — Turcz. l. c. I, p. 420. — Bge. l. c. n. 169.

Hab. Unterhalb Chuela, in stillen Amur-Armen, 28 Aug. 1855 (Maack).

Frustulum incompletum absque flore adglutinatum *Limnanthemo nymphoïdi* inter plantas Maackii inveni. Dignoscitur a *M. spicato* et *M. alterniflоro* aculeolo minuto in axilla laciniarum folii, qui semper in *M. verticillato* reperitur (saltem in hujus specc. petropolitanis).

ORDO XXXIV. HIPPURIDEAE.

(**275**) 1. **Hippuris montana Led.** l. c. II, p. 120.

Hab. An der *Amur-Mündung*, zwischen Nikolajewsk und Cap Tschhirkrach, in Nadelwäldern, sehr selten, 22 Aug. 1854 (steril.).

Specimen unicum sterile absque dubio ad hanc speciem pertinens. Vidi exemplaria Led. et Chamissoniana.

ORDO XXXV. CALLITRICHINEAE.

(**276**) 1. **Callitriche autumnalis L.** — Kützing in Rchb. Ic. crit. fig. 1212. tab. 895, sed fructus multo majores, potius ut fig. 1220. — Led.? l. c. II, p. 122. — Turcz.? l. c. p. 422.

Hab. Am *Ussuri*, bei Agdiki, in Sumpfrinnsalen, nicht häufig; 7 Aug. 1855 (fr. fere mat.). In aqua profundiore folia omnia angusta, in minus profunda superiora dilatata.

ORDO XXXVI. LYTHRARIAE.

(**277**) 1. **Lythrum Salicaria L.** — Led. l. c. II, p. 127. — Turcz l. c. p. 426. Hab. Ueberall an Flussufern, auf kiesigem Boden häufig. Blüht im Anfange August's.

ORDO XXXVII. PHILADELPHEAE.

(**278**) 1. **Philadelphus tenuifolius Rupr. et Maxim.** l. c. p. 425, n. 25. — Rupr. in Maack l. c. p. 542, n. 43. — *Ph. coronarius* Rgl. l. c. n. 25, non L. — Foliis submembranaceis ellipticis serrulatodentatis margine pubescentibus ceterum subglabris; floribus inodoris apertissimis, petalis subobovatis membranaceis a se invicem distantibus stamina valde inaequalia sub 20 parum superantibus; filamentis filiformibus gracilibus diffusis; stylo staminibus longioribus breviore florendi tempore subindiviso.

Hab. Am *untern Amur*: Chywwunda, in Nadelwäldern, häufig, 29 Juni (deflorescens); Poddale in Laubwäldern mit lockerm, sandigem Boden, häufig, 20 Mai 1855 (nond. flor.). Am *südlichen Amur*: oberhalb Kinneli, am waldigen Ufer, 4 Aug. (fr. nond. mat.); im Bureja-Gebirge, 16 Aug. 1856 (frf.).

Differt a *Ph. coronario* L. (Schrad.!): frutex humilior, divaricatoramosus, ramis flexuosis, cortice ramorum crassiorum cinereo; folia semper (in *Ph. coronario* rarius) submembranacea, profundius viridia, flores pauciores, inodori, candidi (neque albidi) apertissimi (in illo patenticampanulati), petalis membranaceis teneribus in vivo subundulatis, staminibus longioribus diffusis, filamentis filiformibus (in illo crassis in sicco planis 1-nerviis, omnibus in fasciculum erectis); styli in flore subindivisi, demum ad maximum medium usque fissi (in illo florendi tempore jam divisi, demum partiti); capsulae apex convexiusculus (in *Ph. coronario* valde convexus, parte supra torum trientem totius longitudinis capsulae nuncupante). — *Ph. floribundus* Schrad.! (in herb., nunc in museo h-ti botan. Petrop. asservato) differt a nostro foliis ovatis longius acuminatis subtus adpresse pubescentihirtis, floribus majoribus numerosioribus longe pedicellatis, stigmatibus apicem versus incrassatis, stylo profundius diviso, staminibus numerosioribus erectis, floribus uti videtur modo *P. coronarii* apertis. *Ph. inodorus* L. (Schrad.!) praesertim differt stylo staminibus longiore, stigmatibus crassis oblongis, foliis integerrimis, laciniis calycinis longius acuminatis; praeterea Catesby Carol. II, p. 84. dicit truncum arborescentem 16 pedes altum (Torr. et Gray l. c. p. 594 de hac re infauste silent). *Ph. latifolius* Schrad.! iisdem fere signis diversus ac *Ph. floribundus*, quocum a cl. Torr. et Gray jungitur, sed cortex ramulorum juniorum albidus, folia rotundatiora, flores racemosi.

Frutex ad summum 5 pedes altus (10-pedalis secd. cl. Maack; talis mihi nunquam visus), divaricato-flexuosoramosus, ramis sterilibus elongatis debilibus, floriferis brevibus tripollicaribus, fronde parca, floribus sparsis sat numerosis. Cortex trunci atque ramorum vetustiorum cinerascens, hornotinorum purpurascens, longitudinaliter tenuiter rimosus, pilis parcis pubescens. Folia breviter petiolata, elliptica vel ovatoelliptica, acuminata, margine remote dentato-serrata pubescentia, juvenilia superne parce inferneque ad nervos pilis sparsis adpressis pilosa, demum glabrata, submembranacea, subtus pallidiora, vulgo 6 cent. longa, $3\frac{1}{2}$ cent. lata, sed in ramis sterilibus nonnullis 13 cent. longa, 7 cent. lata, petiolo $\frac{1}{2}$ — 1 cent. longo. Flores ad apices ramulorum congesti, terminalis cum lateralibus binis vel interdum quaternis, raro senis, binis infimis tunc ex axillis foliorum superiorum ortis. Pedunculi atque pedicelli 0,5 cent. longi, parce pubescentes. Bracteae ad basin pedicellorum superiorum caducae, lineares, pubescentes, dimidium pedicellum superantes. Flores diam. $2\frac{1}{2}$ cent., candidi, inodori, valde aperti. Calycis tubus turbinatus glaber, 3 — 4 mill. longus, laciniis ovatis breviter acuminatis tubum aequantibus subtrinerviis. Petala obovato-vel-rotundatoelliptica, in unguem subito attenuata, membranacea, patentia, a se invicem distantia. Stamina circiter 20, inaequalia, longiora petalum dimidium superantia, omnia diffusa, filamentis tenuibus filiformibus; antherae pallide ochroleucae, parvulae. Discus ovarii vix supra tubum calycis prominulus. Stylus staminibus brevior, integer, in stigmata brevia filiformia apice divisus, demum in fl. deflorato ad medium usque fissus. Capsula quarta parte supra tubum calycinum prominens, obovatoturbinata, 7 mill. longa, seminibus quam in *P. coronario* vix paullo majoribus, ochraceis.

(**279**) 2. **Philadelphus Schrenckii Rupr.** in Maack l. c. p. 542, n. 43, in nota. Ramis floriferis elongatis subpubescentibus; foliis oblongoellipticis acuminatis breviter petiolatis serratodenticulatis margine pubescentibus ad nervum medium inferne parce pilosis; floribus racemosis odoratis inferioribus ex axillis foliorum angustiorum ortis, mediis bracteis setaceis pedicellos pubescentes aequantibus suffultis; calycis parce pilosiusculi laciniis ovatis acuminatis; petalis membranaceis rotundatoobtusissimis subcontiguis; staminibus stylum ad $\frac{1}{3}$ fissum sericeopilosiusculum parum superantibus erectis subfiliformibus.

Hab. Am *untern Amur*: bei Páchale, an Waldrändern, 23 Juni 1856 (flor., L. v. Schck.).

Ph. grandiflorus W. (Schrad.!) differt ramulis floriferis abbreviatis confertis, stylo staminibus longiore, stigmatibus crassis oblongis. *Ph. speciosus* Schrad.! diff. foliis subtus praesertim ad nervos hirtis, grosse dentatoserratis, floribus solitariis vel ternis in apice ramulorum brevium, dimidio majoribus, firmioribus. Icon *Ph. speciosi* in Bot. Reg. t. 2003 a planta Schrad. differre videtur floribus numerosioribus candidis (in specc. Schrad. quantum e sicco patet albidis), stylo stamina subaequante nec superante, calycis tubo piloso, laciniis brevius nec longissime acuminatis, foliis minus grosse obtusius serratodentatis, minus longe acuminatis. — an igitur eadem planta? *Ph. coronarius* L. ramulis floriferis longioribus foliis glabratis conveniens abunde diversus est stylo glabro, petalis firmioribus acutiusculis nec obtusorotundatis, floribus foliisque minoribus totoque habitu. *Ph. Pekinensis* Rupr. ibid. in nota (*Ph. coronarius* Turcz. Enum. chin. n. 81, an L.?) valde floribundus atque parvifolius a nostro statim dignoscendus.

Plantae a me statu vivo non observatae adsunt ramuli duo subpedales, hornotini, unus cum ramo lignoso, cui cortex sordide cinerascit. Folia 7 — 10 cent. longa, 3½ — 4½ cent. lata, profunde viridia, subtus pallidiora, quam in praecedente firmiora, subtrinervia. Folia floralia duplo angustiora. Pedicelli longiusculi (inferiores ultra 2 cent.) aeque ac pedunculi pilis crispis pubescentes. Flores diam. fere 3 cent., suaveolentes (Schck.), candidi. Calycis laciniae ovatae acuminatae, tubo paullo longiores, sub-5-nerviae.

(**280**) 3. **Deutzia parviflora Bge.** l. c. n. 185. — Turcz. Enum chin. n. 84.

Hab. Am *südlichen Amur*: zwischen Kinneli und Oettu an nach SW gerichteten Abhängen, 3 Aug. (frf.); im Bureja-Gebirge an nach N und NW gerichteten Felsparthieen, 16 Aug. 1856. (frf.).

Frutex 2 — 3-pedalis, patentim ramosus. Capsula tri-quadricocca, 2½ mill. lata, 2 mill. alta, pilis stellatis minutissimis obsessa, extus basi tri-quadrisulca, dimidiato-rotundata, superne plana, stylorum rudimentis coronata.

Ordo XXXVIII. CUCURBITACEAE.

SCHIZOPEPON n. gen.

Flores hermaphroditi. Calycis tubus globosoovatus cum ovario connatus, supra ovarium constrictus, limbo late campanulato 5-partito. Corolla calyci adnatim inserta 5-partita, late campanulata, laciniis ovatis acutis minute verruculosis, calycis limbum subtriplo superantibus. Stamina 5, triadelpha, annuli depressi styli basin cingentis margini inserta, solitario petalis alterno, filamento brevi, anthera dimidiata lateri connectivi adnata biloculari, adelphiis petalis oppositis, filamentis brevibus latis medio sulcatis, connectivo continuo apice emarginato subbidentato, antheris dimidiatis, connectivum marginantibus, rectis, bilocularibus, extrorsis. Stylus crassus stamina vix superans, stigmatibus quinque linearioblongis subpatulis coronatus. Ovarium inferum ovatoorbiculare triloculare, loculis 1-ovulatis. Ovula ex apice loculorum prope parietem pendula, anatropa. Pepo carnosus ovatus acutus flore persistente coronatus, seminibus duobus rarius tribus foetus, septis evanidis 1-locularis, maturitate irregulariter rumpens in valvas tres ab apice ad basin elastice involutas, semina in glomerulum conglutinata explodens. Semina ovata plana, margine crassiore basi crenato-sublobato, testa coriacea. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus planis foliaceis, radicula supera. — Herba scandens, habitu *Bryoniae* vel potius *Melothriae*, ob antherarum structuram *Melothrieis* adnumeranda, loculis 1- (raro 2-)ovulatis, staminibus triadelphis, pepone trivalvi insigne.

(**281**) 1. **Schizopepon bryoniaefolius Maxim.**

Hab. Am *untern Amur*, in Laubwäldern und in Gehölzen: Chome, in schattigen Gebüschen, häufig, 9 Juli (fl., fr. immat.); Turrme, sehr häufig an Waldrändern und in *Artemisia*gestrüppen um's Dorf, 31 Juli (flor., fr. mat.). Am *südlichen Amur*: unterhalb Gaidje, 5 Juli 1855 (spec. juvenile, Maack).

Herba perennis (?), longe lateque scandens, tota pilis crassis articulatis fragilibus tuberculo insidentibus pilososcabra. Caulis filiformis, volubilis, ramosus, striatosulcatus, internodiis bis terve folia longitudine superantibus, 1 mill. crassus, 2 — 3 orgyas longus. Folia pedatisub-7-nervia, profunde cordata, acuminata, tri-quinque-vel rarius 7-angulatolobata lobis intermedio maximo proximis distinctissimis omnibus acutis, inter lobos denticulato-serrata, ad margines utrinque densius scabropilosa, 6 — 12 cent. longa, 4½ — 9 cent. lata, membranacea. Cirrhi folium superantes laterales compressoangulati, tri-vel-bipartiti (tunc ramo uno iterum partito). Flores axillares, florendi tempore brevissime pedunculati, suberecti, postea, pedicellis valde elongatis filiformibus 5 — 8 cent. longis, penduli, minuti (3 mill. diam.), albi. Pepo viridis, 1½ cent. longus, 12 mill. latus, pedunculo tenuissimo dependens, extus subverrucosus fere laevis, paullulum scabriusculus, maturitate elastice rumpens. Semina 1 cent. longa, 7 mill. lata, sordide cinerea. — Una cum floribus ex axillis foliorum oriuntur ramuli valde abbreviati, foliis minutis minutissimisque in acumen longissimum subspathulatum productis, floribusque axillaribus hermaphroditis completis saepissime fructum maturantibus instructi.

(**282**) 2. **Cucumis Melo L.** — Bge. l. c. n. 175.

Hab. Am *Amur* und *Ussuri*, stellenweise kultivirt in Küchengärten der Goldi, Chinesen und Mandshu, z. B. Aua am Ussuri, 10 Aug. (fl. et frf.). Verwildert: an sandigen Uferstellen bei Nor, sehr selten, 12 Aug. 1855 (flor.).

Nom. Goldis Ussuriensibus: Ssjángoassá (sinice?).

Melo rotundatoovalis, sulcatus, laevis, pallide viridis, carne viridescente.

(**283**) 3. **Cucumis sativus L.** — Bge. l. c. n. 176.

Hab. *Ueberall am Amur und Ussuri* kultivirt: der östlichste Punkt der Kultur bei den Eingeborenen ist Zjanka in der Nähe der Garin-Mündung (6 Juli 1855 flor.), — jetzt auch bei den Russen in Kitsi.

Nom. Goldis: Chynke.

Pepones pedales subcurvati verrucosi, carne aquosa amoena.

(**284**) 4. **Cucumis Citrullus L.** — Bge. l. c. n. 177.

Hab. Am *Ussuri* kultivirt, z. B. Chaizo, 15 Aug. (frf.).

Nom. Goldis: Ssjého vel Ssjégo.

Pepo sphaericus 8-pollicaris pallide viridis, carne rosea.

(**285**) 5. **Cucurbita Pepo L.** — DC. Prodr. III, p. 317.

Hab. Am *Amur* und *Ussuri* von den Eingeborenen stellenweise kultivirt, z. B. Messur, 30 Juli 1855 (frf.).

Pepo ovalis, valde umbonatus, laevissimus, ochraceoluteus.

Var.? foliis cordatosubovatis profunde palmato-5-fidis, lobo intermedio producto omnibus rhomboideis inaequaliter serratis subito subulato-acuminatis, pepone depresso-sphaerico viridi maculis pallidioribus eleganter notato.

Hab. Am *Ussuri* kultivirt, z. B. Chaizo, 15 Aug. 1855 (frf.).

Nom. utriusque varietatis Goldis Ussuriensibus: Ssjéchole.

Folia *varietatis fissae* semper constantissima mihi visa, profundius atque peculiari modo divisa, uti in nulla e varr. mihi notis *C. Peponis* veri.

MITROSICYOS n. gen.

Flores (hermaphroditi? vel) polygami. Fl. hermaphr.: Calycis tubus semiorbicularis verrucosus cum ovario connatus, limbo rotato 5-partito, laciniis e lanceolata basi longe flabellatoacuminatis. Corolla calyci adnatim inserta rotata 5-partita demum cum calycis limbo caduca, laciniis quam calycinae latioribus, vix longioribus, conformibus. Stamina 5, ad basin corollae inserta, libera. Filamenta brevia. Antherae ovalisphaericae, biloculares, extrorsae, connectivo oblongoelliptico anthera breviori adnatae. Stylus brevis crassus apice bifidus, segmentis bilobis, lobis stigmatosis. Ovarium semi-inferum, stylo persistente coronatum, depresso-orbiculare, tubo calycino verrucoso, portione superiore a calyce libera laevi, 1-loculare, 2-ovulatum, ovulis e placenta parietali prope apicem sita pendulis anatropis. Pepo tenuiter carnosus ellipticus vel ovatus, inter portionem inferiorem verruculosam majorem calyptramque laevem apice paullo obliquam acuminatam subconstrictus. 1 locularis, 2-vel abortu 1-spermus, operculatim apertus. Semen ellipticum subacutum, compressoplanum, margine vix incrassato planiusculo sulcato, faciebus rugosis, testa coriacea. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus foliaceis planis, radicula supera. — Fl. masc. (dum adsunt): calyx tubo nullo, limbo rotato conformi. Corolla staminaque conformia. Germinis vestigium nullum.

Herbae inter *Sicyoideas* collocandae, *Sicyos* cujusdam facie, annuae, tenerae, volubiles, floribus albidis parvulis, in Mandshuria atque China boreali-orientali indigenae.

Genus omnino sui juris, cum nullo comparandum. *Thladiantha*, easdem regiones inhabitans, longe alienum genus habitu, floris tota fabrica, peponeque quinquesulcato polyspermo non operculato (vidi icon in coll. icon. pl. Chin. bor. mscr. cl. Dr. Tatarinowii, et spec. exsicc. flor. Pekinense in hb. H-ti Petrop.).

(**286**) 6. **Mitrosicyos lobatus Maxim.** Foliis cordatis basi auriculato-hastatis tri-quinquelobis, lobis acutis terminali acuminato; floribus axillaribus solitariis hermaphroditis (?).

Hab. Am *untern Amur:* Ssisa, am Ufer auf Kies, zwischen Steinen, nicht häufig, 28 Juli (flor., fr. immat.); am *südlichen Amur*: unterhalb Njungja, unweit der Ussuri-Mündung, 9 Juli 1855 (spec. sterile, Maack) *).

---

*) Ejusdem generis species nondum descriptae:

Mitrosicyos racemosus Maxim. Foliis cordatoovatis acuminatis obsoletius trilobis lobis obtusiusculis; racemis axillaribus multifloris bracteatis; floribus terminalibus fertilibus ceteris masculis deciduis. — Flos fertilis vulgo unicus, rarius duo.

Hab. Pekin, extra muros urbis, ad canalem Oerr-tschsha (hb. Fisch.)

Similis *M. lobato.*

Annuus, procumbens, volubilis, parce ramosus. Caulis tenuis, filiformis, circiter 3-pedalis, profunde sulcatus, fere glaber, internodiis folium subtriplo superantibus. Folia breviter petiolata (petiolo lamina breviore puberulo), pedatinervia, cordata, basi auriculato-hastata, triloba, lobis lateralibus bilobis acutiusculis, terminali maximo acuminato, inter lobos grosse paucidentata, utrinque ad margines nervumque medium minute puberuloscabra, 4 cent. longa, 3 cent. lata. Cirrhi laterales longissimi, apice bifidi. Flores axillares, ex axillis foliorum una cum ramulis brevissimis floriferis saepissime abortientibus, orti, solitarii, erecti, albidi, diam. 5 millim. Pedunculus ipsa basi bractea minuta e latiore basi setacea fultus, petiolo dimidio primum brevior, fructiferus petiolum superans. Calycis corollaeque vix longioris laciniae in acumen laminam superans protractae, 1-nerviae, patentissimae, juveniles verruculis minutis adspersae, postea glabratae, membranaceae. Flores in specc. nostris omnes hermaphroditi (anne flores masculi neutrive plantae hucusque in uno loco tantum observatae adhuc ignoti?). Pepo $1\frac{1}{2}$ cent. longus, 12 mill. latus, ellipticus vel ovatoellipticus, viridescens, ad partem inferiorem aculeis mollibus parcis adspersus, operculo dimidiam fere longitudinem peponis nuncupante styli basi persistente acuminato laevi coronatus, 1—2-spermus. Semen cinerascens, 1 cent. longum, 7 mill. latum testa externa coriacea, interna arcte embryonem cingente membranacea alba tenuiter rugulosa.

Ordo XXXIX. PORTULACACEAE.

(287) 1. **Portulaca oleracea L.** — Led. l. c. II. p. 145. — Bge. l. c. n. 180.
Hab. Als Unkraut in Gärten bei Nor, am *Ussuri*, 12 Aug. 1855 (frf.).

Ordo XL. PARONYCHIACEAE.

(288) 1. **Spergularia media Pers.** — Fzl. in Led. l. c. II. p. 168. — *Alsine halophila* Turcz. l. c. p. 216.

α. heterosperma Fzl. l. c. Lusus 3. herba tota glaberrima.

Hab. *Bai de Castries*, auf salzhafter Niederung der Küste, beim Orotschen-Sommerdorf Ngalmar, 22 Juli 1854 (fl., fr. nond. maturis).

Glabritie omnium partium, staminibus paucis (3), seminibus omnibus alatis, ab omnibus formis a Fenzl in Led. l. c. enumeratis differt, sed toto habitu, caule plerumque erecto solitario simplici digitum alto, foliis carnosis, *Alsines halophilae* Turcz. speciminibus prope Gussinoje Osero lectis simillima.

Mitrosicyos paniculatus Maxim. Foliis cordatoorbiculatis acuminatis palmato-5-fidis grosse serratis, segmentis acutis; floribus polygamodioicis: hermaphroditis axillaribus ternis, masculis paniculatis numerosis.

Hab. In montibus a Pekino SO versus sitis, in vico Fan-ssian-ssjanj, prope templum Dou-schuai-ssy (hb. Fisch.).

Folia plantae femineae habent lobum terminalem elongatiorem acuminatissimum. Flores axillares terni, quorum duo fructum maturant, tertius minimus sterilis remanet. Pepo oblongoellipticus acutiusculus laevis, operculo minuto quartam partem altitudinis fructus tantum occupante. Paniculae florum masculorum ramosae, amplae, bracteis minutis ovatis acutis praeditae. — Species elegantissima.

ORDO XLI. CRASSULACEAE.

(**289**) 1. **Umbilicus spinosus DC.** — Led. l. c. II. p. 174. — Turcz. l. c. p. 432. — Midd. l. c. n. 128. — Rgl. et Til. l. c. n. 113.

Hab. Am *ganzen Amur*, an Felsen ziemlich häufig. Auch in *de Castries*. Ende Aug. blühend, Ende Sept. mit reifen Samen.

(**290**) 2. **Umbilicus (Orostachys) erubescens Maxim.** Foliis spina longa terminatis, radicalibus rosulatis spathulatis, caulinis lanceolatis teretiusculis mucronatis; spicis cylindricis densifloris subinterruptis, bracteis flore arcte sessili (rubescente) brevioribus; calycis laciniis ovatis mucronatis corolla triplo brevioribus.

Hab. Am *südlichen Amur:* im Bureja-Gebirge, an nach Süd gelegenen Felsabhängen, ziemlich häufig, 18 Aug. 1856 (flor.).

Affinis *U. spinoso* DC., sed bene distinctus spicis tenuioribus, floribus paucioribus remotiusculis tempore florendi minime imbricatis sordide rubris (statione umbrosa albidis vel spicae latere soli obverso albido altero rubro) nec sulfureis, foliis caulinis longioribus, non imbricatis, numerosis, aliisque notis.

Planta sesquipedalis, tota sordide rubescenti-viridis. Rosulae sat amplae, e foliis spathulatis subtus convexis abrupte subtruncatim in mucronem abeuntibus, compositae, sensim per folia linearioblonga abrupte mucronata in folia caulina teretiuscula lanceolata paullatim acuminato-mucronata transeuntia. Spica stricta, multo minus multiflora, minus crassa quam in *U. spinoso*, rhachi ubique inter flores (apertos) conspicua, tota sordide rubra (vel albida). Styli albi, eleganter inflexi. Cetera omnia *U. spinosi*, cui simillima.

(**291**) 3. **Umbilicus malacophyllus DC.** — Led. l. c. II, p. 174. — Turcz. l. c. p. 433. — Bge. l. c. n. 181. — Midd. l. c. n. 129.

Hab. Am *ganzen Amur*, an Felsen, stellenweise: Maji, 13 Juli (rosulae); Ssargu, 27 Aug. 1855 (fl. nond. apertis); gegenüber Aicho, auf sandigem Boden, gesellig, 31 Aug. (flor.); zwischen der Seja- und Komar-Mündung, an trocknen Uferabhängen, 5 Sept. (flor.). Am *Jaiflusse*: auf dem Grate des Kaldsham-Ommo, 1 Juli 1856 (rosulae).

(**292**) 4. **Sedum atropurpureum** (Turcz.?) Midd.! l. c. n. 132. sub *Rhodiola* (quoad specc. fructifera). — *S. Rhodiola var.* Rgl. et Til. l. c. n. 114. — Led.? l. c. II, p. 179.

Hab. In der *Küstenregion*: de Castries, ziemlich selten an Felsen der Südküste, 19 Juli 1854 (frf.).

Congruit cum specc. citatis Midd., ceterum propter capsulas apice recurvatas subdubiis.

(**293**) 5. **Sedum Fabaria (Koch.?)**

Forma: floribus purpurascentibus. — *S. Fabaria* Rupr.! Diatr. Petrop. p. 60. — Fries! — *S. purpureum* Led. l. c. II, p. 181. — Midd.! l. c. n. 134. — *S. Telephium* β. Turcz., p. p.

Hab. In der *Küstenregion*: Hadshi, 26 Juli (L. v. Schck.); Bai de Castries, an Felsen, 14 Juli; auf felsigen Inseln, 13 Juli (flor.); Cap Lazareff, an Felsen, 1 Aug. (flor.); Nikolajewsk, an Felsen, 16 Aug. 1854 (flor.).

Nom. Gilaccis: Laták.

Sunt quae exacte cum specc. Kühlewein. in Fries hb. norm. et Rupr. Diatr. conveniunt specimina, alia filamentis usque ad medium petalorum adnatis nonnihil discrepantia, ceterum simillima. Haec forma nullibi mihi in terra Amurensi obvia fuit praeter regionem littoralem.

Forma: floribus saturate purpureis. *S. Telephium* Turcz. β, pr. pte.

Hab. An der *Seja-Mündung*, auf Bergwiesen mit torfigem Boden, 1 Sept. 1856 (flor.) und weiter den Amur hinauf.

Medium quasi inter speciem II (*intermedium*) et III (*Fabaria*) Rupr. Fl. Ingr. ined., folia nempe oblongoelliptica utrinque obtusa basi rotundata sessilia. Caulis strictus, ex uno rhizomate simplex nec plures (ut in forma nostra praecedente), inflorescentia densior, flores sordide rubri.

Forma: floribus lacteis. — Folia omnino forma *S. Fabariae* sparsa, flores campanulati, tubo lacinias subreflexas aequante vel subsuperante, colore *S. Telephii* Koch (albiflori). —

Hab. Am *südlichen Amur*: zwischen Dawunda und Mare, auf Wiesen, sehr selten, 22 Aug. 1855 (flor.); im Bureja-Gebirge und weiter den Amur hinauf, auf trocknen Wiesen, einzeln, selten, 14, 19, 21 Aug. 1856 (flor.).

Antherae et styli pallide rosei, filamenta albidorosea, corolla alba vel imo albidosubflavescens. An forma haec specie diversa? Inter medio-europaeas saltem talis forma occurrere non videtur.

(**294**) 6. **Sedum cyaneum Rud.** — Led. l. c. II, p. 182. — Midd. l. c. n. 135. — Rgl. et Til. l. c. n. 115.

Hab. Auf dem Gipfel des Cap Lazareff, im *Amur-Liman*, selten, auf Felsgetrümmer, 3 Aug. 1854 (flor.).

(**295**) 7. **Sedum Aizoon L.** — Led. l. c. II, p. 183 — Turcz. l. c. p. 436. — Midd. l. c. n. 136. — Rgl. et Til. l. c. n. 116.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, auf felsigem Boden: Hadshi, 26 Juli (flor., L. v. Schck.); Castries, 23 Juli (flor.); Cap Lazareff, 2 Aug. 1854 (flor.); Kitsi, 20 Juni (flor.); Dshoada, am Ussuri, 4 Aug. 1855 (flor.); in der Nähe der Bureja-Mündung, auf Mergelboden, 23 Aug. 1856 (fr. immat.).

Specc. prope Burejae ostium collecta sistunt *var. latifoliam*; foliis oblongoellipticis breviter petiolatis, ratione plantae magnis, numerosis, caule firmo humili saepe basi breviter ramoso.

Planta litoralis e contra foliis lineari-lanceolatis, caule simplici elongato, saepe ex una radice pluribus, instructa est. Sed regio intermedia alit etiam formas intermedias hanc cum *var. latifolia* insensibiliter conjungentes.

(**296**) 8. **Sedum Middendorffianum Maxim.** — *S. hybridum* Trtv., Mey. in Midd. l. c. n. 137, nec alior. — Caespitosum glabrum, cauliculis foliosis erectis vel elongatis basi radicantibus; foliis infimis spathulatis ceteris linearispathulatis apice vel a medio obtuse serratis canaliculatis, cauliculorum suberectis aggregatis, juxta caulem linea elevata decurrentibus; cyma multiflora demum concava saepe elongatodiffusa non involucrata, cymae ramulis pluri-(7)-floris demum remotifloris; (antheris atropurpureis); capsulis a basi ipsa stellato-patentissimis a latere compressissimis basi angulo acutiusculo subcarinatis.

Hab. In der *Küstenregion*? — Hadshi, 26 Juli (frustulum valde incompl. frf. legit L. v. Schck.); am *untern Amur:* zwischen Chjare und Tentscha, an felsigen Abhängen, 16 Sept 1854 (fr. mat.); bei Chywwunda, an Felsen häufig, 29 Juni 1855 (flor.); gegenüber Dsongmi 1 Juni 1856 (steril., v. Ditmar); oberhalb Páchale, häufig an Felsen, 9 Juli (fl. et defl.); Maji, an Felsen, häufig, 13 Juli 1855 (flor., fr. immat.).

Sedum hybridum L. (v. specc. numerosa, inter alia: Amman!, sicca et viva culta, authentica Fisch. et Mey.!) differt praeter folia cauliculos totumque habitum: antheris luteis, praesertim vero capsulis, quae, a basi (breviter subconnata) quidem patentes at mox incurvatae, ita ut capsulae tantum erectopatulae dici possint, praeterea dorso rotundatae sunt et tantum ventre compressae. In *S. Aizoonte* L. et *S. kamtschatico* Fisch. capsulae a basi erectae, in *Aizoonte* a medio, in *kamtschatico* a tertia parte altitudinis subhorizontaliter patentes, sed forma omnino alienae, multo altius subconnatae quam in praecedentibus.

Occurrunt formae duae: 1) cauliculis brevibus erectis caespitosis dense foliosis, foliis apice tantum dentatis, cyma compacta. — Huc etiam specc. Midd., quae paullo differunt petalis latioribus, cyma magis depauperata; 2) cauliculis elongatis decumbentibus basi radicantibus, foliis remotioribus a medio dentatis longissimis, cymae amplae ramis elongatis laxifloris.

Planta 1 — 4 dec. alta, cauliculis ratione plantae tenuioribus quam in *S. hybrido*, minus fragilibus, striatis (in *S. hybrido* teretibus). Folia magnitudine variant 1 cent. longa, 3 — 4 mill. lata, et 7 cent. longa, 5 mill. lata, tunc elongata basi attenuata jam a medio dentibus majusculis instructa, priora (breviora nempe) ipso apice tantum parce obtusissime dentata, brevius versus basin attenuata. Cyma diam. varians: $2\frac{1}{2}$ cent. et $1\frac{1}{2}$ decim. Flos centralis subsessilis, cymae rami plerumque pluri- (6 — 8) et remotiflori, sed in forma I. 1 — 3-flori occurrunt. Flos magn. varians: 8 mill. — $1\frac{1}{2}$ cent. Sepala linearioblonga teretiuscula obtusiuscula, petalis plus duplo breviora. Petala lutea, mox iis *S. Aizoontis* similia, angusta (sed minora) — in forma I, mox elongata angustiora saepe erectopatula (in forma 2^a), mox denique latiora iis *S. hybridi* similia — in specc. Midd. Capsulae juniores saepissime purpureae, adultae amoene fuscae (ut in *S. hybrido*), diam. usque 12 mill., altitudine 4 mill. (in *S. hybrido* diam. 7 mill. altitudinem aequans, in *kamtschatico* diam. 7 mill., altitudo 4 mill., in *Aizoonte* capsulae 8 mill. latae, 4 mill. altae).

ORDO XLII. RIBESIACEAE.

(**297**) 1. **Ribes horridum Rupr.** mscr. — R. (*Grossularia*) caule undique dense aculeato, aculeis patentissimis subreflexis diametrum ramorum subduplo superantibus, stipularibus plurimis erectopatulis vix validioribus; foliis petiolisque laminam subsuperantibus setosis, lamina cordata 3—5-loba lobis acutiusculis incisoserratis; racemis pluri-5—7-floris fructiferis nutantibus cum bracteis linearibus pedicellis brevioribus glandulosohispidis; baccis (nigris) subsphaericis parce glandulosohispidis.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai Hadshi, 26 Juli 1854 (fr. mat. leg. L. v. Schck.).

Proximum *R. lacustre* Poir. differt aculeis debilioribus horizontalibus, foliis non setosis, fissis nec lobatis, profundius cordatis, baccis hispidis neque glandulosohispidis. A *R. aciculari* Sm. longius jam distat floribus racemosis, foliis setosis lobis serraturisque acutis nec obtuse subrotundatis mucronulatis, aculeis numerosissimis.

Ramulus prostat sesquipedalis, ramulis brevibus sat numerosis. Cortex glaber cum aculeis densissimis rectis angustissime subulatis lutescentifuscus, lucidus. Aculei stipulares e pluribus basi connatis compositi. Petioli 2—2½ cent. longi, dense patentim setosi. Folia ad maximum 3 cent. lata, 3½ cent. longa, leviter cordata, usque ad medium in lobos tres divisa, quorum intermedius rhombeoellipticus basi cuneata integerrimus, laterales in lobulos duos subaequales divisi, omnes incisoserrati, serraturis acutiusculis breviter mucronulatis, utrinque setis sat densis, fulvis, 1½ mill. usque longis obtecta, ceterum (adulta) utrinque glabra, ad summum superne juxta nervum medium tenuiter puberula. Racemi 3 cent. longi, pedicellis 5 mill. longis, bracteis 2 mill. longis fuscis margine glandulosociliatis setis apice glandulam minutam gerentibus vestitis. Baccae globosae (quantum e sicco videre licet), diam. circa 8 mill., parcius glandulosohispidae, nigrae. Semina plurima, 1⅓ mill. longa, suborbiculata, compressiuscula, laevia, nigra.

(**298**) 2. **Ribes Diacantha Pall.** — Led. l. c. II, p. 196. — Turcz. l. c. p. 441. — Rupr. in Maack l. c. n. 44.

Hab. Am *Argun*: bei seiner Einmündung in den Amur (Ust-Strelka), auf felsigem Boden, ziemlich häufig, 15 Oct. 1856 (semina collegi); Urjupina, 140 Werst höher hinauf (frf. leg. v. Ditmar); an der *Schilka* (Maack).

Lusum sistit: aculeis nullis.

(**299**) 3. **Ribes procumbens Pall.** — Led. l. c. II, p. 198 — Turcz. l. c. p. 446. — Midd. l. c. n. 140. — Rupr. l. c. n. 48. — Rgl. et Til. l. c. n. 117.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, an Waldbächen, häufig, 16 Juli 1854 (fr. nond. mat.). Am *obern Amur:* unterhalb des Oldoi (Maack).

Frutex humilis, saepe semipedalis, truncis numerosis quasi subcaespitosis.

(**300**) 4. **Ribes atropurpureum C. A. Mey.?** — *R. petraeum* Led.? l. c. II, p. 198. — *R. triste* Turcz.? l. c. p. 444.

Var. tomentosa m.; foliis supra pubescentibus, subtus tomentosis.

Forma 1: racemis elongatis basi nudis erectis.

Hab. In der *Küstenregion:* Bai de Castries, 10 Juli 1855 (flor., L. v. Schck.); Hadshi? 26 Juli 1854 (fr. immat., L. v. Schck.). Am *untern Amur*: bei Borbi, 28 Mai (deflorescens, L. v. Schck.); zwischen Adi und Tottj'cho, an Nadelwaldrändern, 1 Juni (deflor.); Odshal, in feuchtem Laubwalde, ziemlich häufig, 22 Mai 1855 (flor.).

Forma 1. fruticem sistit orgyalem, amplum, ramosissimum, facie *R. rubri*, a quo differt: foliorum lobis acutioribus, racemis elongatis, floribus purpurascentibus, sepalis ciliatis, calyce subcampanulato extus puberulo.

Forma 2: racemis cernuis vel nutantibus, floribus flavescentibus.

Hab. Am *untern Amur*: oberhalb Halbo, auf steinigem Boden, nicht häufig, 16 Mai 1855 (flor.).

Simillima est haec forma *varietati* α. Turcz. *Ribis rubri* L., neque differt nisi sepalis ciliatis, foliorum lobis acutioribus. An igitur, neglectis sepalis ciliatis, melius ad *R. rubrum* revocanda, quocum etiam habitu bene convenit?

Forma nostra 1. a genuino *R. atropurpureo* C. A. Mey. satis differre videtur etiam habitu, nam Turcz. (in hb. Led.) de suo *R. altissimo*, postea ad *R. atropurpureum* relato, ait: «arbor 10-pedalis». A *R. rubro* L. vero habitu robustiore, racemis longissimis basi nudis erectis, sepalis ciliatis abhorret, ut sileam de colore florum. An species propria? — Baccae ignotae.

(**301**) 5. **Ribes rubrum L.** — Led. l. c. II, p. 199. — Turcz. l. c. p. 443. — Midd. l. c. n. 138. — Rupr. l. c. n. 45.

Var. α. Turcz. l. c.; foliis subtus tomentosis: lobis obtusiusculis vel acutis, racemis cernuis Turcz.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, Observationsinsel, an Waldsäumen, 13 Juli 1854 (fr. immat.), 11 Juni 1855 (flor., L. v. Schck.). Am *untern Amur:* an Waldrändern bei Mariinsk, 31 Mai (flor.); am *Jaiflusse*: auf Weideninseln bei Pedan, 1 Juni (flor.); am *südlichen Amur*? bei Chinganskoi Piket, an Windlöchern des sogen. kalten Berges, 20 Aug. 1856 (sterile).

Locus 20 Aug. dubius: specc. sterilia, frutex humillimus, 1½-pedalis. — Ad hanc varietatem forsan referenda erit forma 2ª speciei praecedentis.

Var. δ. Turcz. l. c.; foliis subtus ad nervos tantum hirtellis, racemis erectis. Turcz. — *R. rubrum var. glabellum* Midd. l. c. — Rupr. l. c.

Hab. Am *ganzen Amur*, recht häufig am Waldrande, an Waldbächen, in Weidengebüschen, auf Inseln. Auch am *Jaiflusse*. Blüht Mitte Mai, reife Früchte Mitte Juli.

Nom. Gillaccis: Ud-alss seu Ur-alss, Goldis et Oltschis: Nélikta sive Nélkta, Manegris: Igelikta.

(**302**) 6. **Ribes propinquum Turcz.!** — Led. l. c. II, p. 199. — *R. rubrum* L. β. *propinquum* Midd. l. c. n. 138. — *R. rubrum* L. *var. rubellum* Rgl. et Til. l. c. n. 118.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, an Waldbächen, 16 Juli 1854 (fr. immat.) (flor. leg. L. v. Schck.); am *untern Amur*: Mariinsk, im Nadelwalde, 21, 31 Mai (fl. incip. et deflor.); am *Jai*: bei Pedan, in feuchten Gebüschen, 2 Juni 1856 (flor.).

Species habitu distinctissima: frutex nempe 1 — 2-pedalis, basi subdecumbens, caudice subterraneo horizontali, truncis pauci-virgatoramosis, ramis respectu plantae crassis abbreviatis. Specc. nostra habent folia juvenilia ad venas puberula. Pedicelli fructiferi quam in *R. rubro* elongatiores, bracteis subaccrescentibus stipati. Calyx extus ad lacinias atque ad tubum interdum pubescens. Forma petalorum fere *R. rubri*, sed breviora, emarginata. Color floris ad vivum: discus petalaque sordide fuscorubra, sepala sordide lutescentia medio fuscescentia, antherae rubrae polline viridescenti-albido. Baccae rubrae. — Glandulae, quorum mentio facta apud cl. Turcz., in nostro saepissime desunt.

(**303**) 7. **Ribes nigrum L.** — Led. l. c. II, p. 200. — Turcz. l. c. p. 445. — Rupr. l. c. n. 46.

Hab. Am *ganzen Amur*, hie und da, vielleicht mit Ausnahme der Küstenregion, z. B. am *untern*: bei Poddale, in feuchtem Laubwalde, 20 Mai 1855 (flor.); Myllki, an Waldsäumen, 15 Juli 1856 (fr. immat.).

(**304**) 8. **Ribes Dikuscha Fisch.** — Led. l. c. p. 200. — Turcz. l. c. p. 445. — Midd. l. c. n. 139. — Rupr. in Maack. l. c. n. 47.

Hab. Am *obern Amur*: bei Albasin, 4 Juni 1855 (fr. jun., Maack).

ORDO XLIII. SAXIFRAGACEAE.

(**305**) 1. **Saxifraga bronchialis L.** — Led. l. c. II, p. 207. — Turcz. l. c. p. 462.

Hab. Am *ganzen Amur* und *Ussuri*, an Felsen, z. B. Nikolajewsk, 24 Aug. (steril.); bei Tyr, 12 Sept. (fl. serotini); zwischen Chjare und Tentscha, 16 Sept. 1854 (sem. elapsis); Poddale, 20 Mai 1855 (flor.); etc.

Proveniunt formae duae: *vulgaris* et: *inflorescentia paniculata multiflora* (v. g. ad Pachale) quam vidi a cl. Turcz. olim s. n. *S. multiflorae* e Sibiria orientali communicatam. Folia in nostris densius evidentius ciliata, quam in specc. quae vidi numerosis baicalensibus.

Var. congesta Trautv. et Mey. in Midd. l. c. n. 141.

Hab. Am *obern Amur*: oberhalb der Onon-Mündung, 6 Juni 1855 (fl. incip., Maack).

Simillima haec var. nisi eadem ac *S. Stelleriana* Merk!, quae *S. nitida* β. *glabra* Rgl. et Til.! l. c. n. 121, forsan etiam: Led. hb. s. n. *S. Stellerianae* et *nitidae;* differt enim a specc. authenticis Merkianis in hb. Fisch. foliis minus arcte imbricatis sublongioribus, caulibus gracilioribus, ita ut quasi jungat *S. bronchialem* et *Stellerianam*. — *S. nitida* Schreb. differt a specc. hoc sub nomine in hb. Led. asservatis calycis laciniis mucronatis spinulosociliatis carinatis, petalis flavis, venis lateralibus supra basin petali e medio nervo egredientibus, atque vix in Imp. Rossico provenit.

(**306**) 2. **Saxifraga aestivalis Fisch.** — Turcz. l. c. p. 460. — Midd. l. c. n. 143. — *S. punctata* Led. l. c. II, p. 215. — Rgl. et Til. l. c. n. 125.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, an Nadelwaldrändern, ziemlich häufig, 15 Juli 1854 (fl. ultimis); 11 Juni 1855 (flor., L. v. Schck.); Nikolajewsk, an Waldbächen, stellenweise, nicht häufig, 12 Aug. 1854 (fr. mat.).

Omnibus partibus glabrior, itaque propior plantae baicalensi quam ajanensi. Flores laxius et densius paniculati.

(**307**) 3. **Saxifraga sibirica L.** — Led. l. c. II, p. 219. — Turcz. l. c. p. 454.*)

Hab. Am *untern Amur:* Kaddar-Felsen bei Dshai, ziemlich häufig, 27 Mai (flor., L. v. Schck.); 27 Juni (defl., fr. mat.); Borbi, an Felsen, 28 Juni 1855, 9 Juli 1856 (fr. mat.). Am *obern Amur:* oberhalb der Onon-Mündung, 6 Juni 1855 (fl., Maack).

(**308**) 4. **Hoteia chinensis Maxim.** Foliis bipinnatisectis, foliolis e basi subcordata (rarius attenuata) ovato-lanceolatis acuminatis duplicatoserratis, foliolo terminali longe petiolulato; racemo composito, racemulis inferioribus cylindricis superioribus sensim brevioribus oblongis, omnibus sessilibus e glomerulis densifloris compositis; floribus breviter pedicellatis, aperte campanulatis, calycis laciniis ovatis acutis quam petala linearispathulata plus duplo quam stamina duplo brevioribus, germine bipartito calycem aequante.

Hab. Am *südlichen Amur*: unterhalb Bukatschá, 6 Juli 1855 (fl., Maack); im *Bureja-gebirge*, 26 Juli 1856 (flor., L. v. Schck.). — Auch in *Nord-China*: In-Schan Berge, an Quellen (flor. leg. Dr. Tatarinoff).

Affinis *H. Thunbergii* S. et Z., nec non *H. japonicae* Morr. et Dne, a quibus praesertim differt inflorescentia florisque lilacini conformatione. Omnium congenerum pulcherrima.

Herba plus quam tres pedes alta, erecta, basi squamis membranaceis fuscis late ovatis acuminatis numerosis obvallata, rhizomate horizontali crasso fibris numerosissimis obsesso. Caulis foliaque radicalia caule breviora basi ipsa pilis fuscis parce vestita, ceterum glabra. Folium radicale ternato-bipinnatisectum, petiolo lamina longiore ad ramificationes parce piloso striato. Foliola 9 cent. longa, 5 cent. usque lata, utrinque parcissime pilis scabris vestita, biserrata, serraturis primariis majusculis patulis breviter acuminatis, secundariis minutis seta brevi terminatis cum seta longiore e sinu serraturae majoris. Caulis striatus, foliis 1—3 radicalibus conformibus at minoribus brevius petiolatis instructus, stipulis membranaceis ovatis acuminatis fuscis erectis. Racemus folio florali minuto fultus, 1½ decim. usque longus, basi 6 cent. usque latus, pyramidalis, rhachi fuscohirta, bracteis stipulis conformibus erectis ad basin racemulorum. Racemuli infimi subpedunculati, ceteri vel omnes arcte sessiles, glomerulis florum dense onusti. Calyx 1½ mill. longus, campanulatus, lutescens, pedicellulo suo longior, bracteola elliptica membranacea lutescente stipatus, laciniis ovatis tubo multo longioribus. Petala alba, calyce plus duplo longiora, angustissime linearispathulata, diffusa. Stamina 10, disco calycis tubum vestienti inserta, 5 infra petala affixa, omnia petalis paullo breviora. Filamenta filiformia, calycem duplo superantia, lilacina. Antherae ellipticae, azureae. Germen bipartitum, calycem aequans, in stylos duos stigmatibus capitellatis terminatos sensim attenuatum, stylis erecto-conniventibus, luteum, basi disco verruculoso luteo circumdatum. Columna ovulorum pluriovulata, juxta suturam ventralem cujusvis partitionis ovarii posita. Fructus ignoti.

---

*) Huic affinis, et diversa caule ramoso decumbente a medio fere paniculato, lobis foliorum acuminatis etc., est:

S. pekinensis m. (Neurophyllum) Decumbens flexuosa ramosa pilis crispis breviter pubescens; foliis radicalibus ...., caulinis teneribus longe petiolatis (petiolis inferiorum laminam superantibus) reniformibus in petiolum cuneatoattenuatis circumcirca crenatolobatis, lobis 9—13 late ovatis orbiculatisve acuminatis, floralibus cuneatoovatis antice crenatolobatis, summis sessilibus ovatis acuminatis; pedunculis oppositifoliis arcuatopatentibus elongatis in paniculam laxam paucifloram dispositis; sepalis lineari-oblongis acuminatis ipso apice obtusiusculis trinerviis tenuissime glanduloso-puberulis, petalis spathulatoobovatis nervo medio supra basin ramoso trinerviis calyce plus duplo longioribus, stylis erectis sepala aequantibus, capsulis bifidis apice subrecurvis, stigmatibus revolutis. — Ad fontes in montosis prope Pekin. — Affinis etiam *S. Cymbalariae* L., a qua jam fl. albis etc. abhorret. Valde similis *S. orientali*, a qua diff. fl. albis triplo majoribus, capsulis etc.

(**308**) 5. **Chrysosplenium alternifolium L.** — Led. l. c. II, p. 226. — Turcz. l. c. p. 463. — *Chr. alt. α. genuinum* Trautv. et Mey. in Midd. l. c. n. 144.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, 5 Juni 1855 (flor., L. v. Schck.). Am *ganzen Amur:* Chinganskoi Piket, an den Windlöchern des sogen. Kalten Berges, 20 Aug. 1856 (fl. serot.) und von mehrern Orten (Maack); am obern Amur häufiger.

Specc. e loco 20 Aug. pilosa, cetera glabra, minuta tenerrima, vel elongata robusta.

(**309**) 6. **Chrysosplenium ramosum Maxim.** — *Chr. oppositifolium* Trautv. et Mey. in Midd. l. c. n. 145, excl. syn. *Chr. Kamtschatici.* — Glabrum tenerrimum a basi ramosum, ramis quadrangulis elongatis multifoliatis; foliis oppositis (obscure viridibus) transverse orbiculatis vel suborbiculatis abrupte in petiolum laminam aequantem attenuatis parce subcrenatis; floribus in dichotomiis caulis apicalibus remotis paucis (1—3), calycis depresso-planiusculi laciniis rotundato-obtusissimis suborbiculatis, seminibus.....

Hab. *Bai de Castries:* am Fusse feuchter schattiger Laubholzabhänge, beim Dorfe Ngalmar, 26 Juli 1854 (flor.).

Cl. viri Cham. et Schtdl. in Linnaea VI, 557 vix dubitant, *Chr. oppositifolium* L., *Kamtschaticum* Schtdl. pater, *nepalense* Don et *dubium* Gay in unam speciem conjungenda esse. Caulis folia floresque profecto differentias leves praebent eaeque fallacissimae videntur, at si semina quorum structurae ipse Chamisso speciem novam (*Chr. Tournefortii*) superstruxit respicies res mutabitur. Nam *Chr. nepalense* Don (v. specc. Wall. et Hook.) praeter folia ovata crebre crenata insigne seminibus oblongoellipticis opacis profunde longitudinaliter sulcatis atrofuscis, distinguitur vero a *Chr. Kamtschatico* cui semina hinc apiculata subopaca fusca minus profunde sulcata ceterum similia, foliis caulinis sensim in petiolum attenuatis. *Chr. dubium* mihi ignotum. *Chr. Americanum* Schwein., a Michx., Pursh, Torrey, cum *oppositifolio* infauste conjunctum optime dignoscitur seminibus hispidis, quae in *Chr. oppositifolio* L. laevissima nitida rubra; utraque species tamen persimilis, et (praeter semina) signis levioribus distinguitur quam illa quibus ipse in distinguendo *Chr. ramoso* usus sum. Ita, quamvis in nostro semina adhuc ignota sint, minime dubito, bonam speciem esse habitu insignem, affinem quidem *Chr. Kamschatico* sed diversam defectu foliorum radicalium quae in hoc majora manifestissima, foliorumforma, totoque modo crescendi. *Chr. oppositifolium* jam e Rossia occidentali exul ope diagnosis nostrae distinguendum fore spero. *Chr. glechomaefolium* Nutt., mihi ignotum, foliis crenatodentatis dentibus numerosis differre videtur.

Planta 3 dec. alta, caespites amoene saturate virides efformans, glaberrima, fragilis. Radix tenuis, ab ipso collo in fibras tenues fuscas divisa, perennis (?). Folia radicalia nulla (in *Chr. Kamtschatico* basi folia radicalia anni praeteriti maxima caulinis dissimilia). Caulis ab ipsa basi foliosus internodiis elongatis (4 cent. usque longis), e quavis axilla inferiore et usque ad mediam caulis altitudinem ramos elongatos erectos foliosos emittens (in *Chr. Kamtschatico* rami denudati, apice tantum rosula foliorum instructi, ex axillis foliorum radicalium tantum erumpentes). Caulis vitreofragilis succulentissimus quadrangulus. Folia opposita, 1 cent. usque lata, 7—8 mill. usque longa, transverse semiorbicularia vel superiora etiam irregulariter orbicularia, obtusissima, basi integra in petiolum abrupte attenuata, quodam latere crenis tribus obsoletis instructa cum verrucula acuta e sinu cujusvis crenae. Inflorescentia constans e dichotomiis duabus ad apicem caulis, cum flore uno in quavis dichotomia, floribus ramulorum dichotomiae lateralium saepissime abortivis. Folia floralia ratione caulinorum non majora, petiolo dimidiam laminam tantum attingente. Flores viriduli minuti (3 mill. diam.), sepalis orbiculatis rotundatis, duobus alternis minoribus. Stamina brevissima, antheris luteis. Capsula?

(**311**) 7. **Chrysosplenium pilosum Maxim.** Ch. (*Euchrysosplenium*) caule basi radicante erecto glabro, ramis sterilibus adscendentibus caule longioribus pilis confervoideis fulvidis pilosis; foliis oppositis transverse orbiculatis basi abrupte cuneatis vel abrupte cuneatis apiceque truncatis obsolete crenatis (crenis utrinque ad summum tribus) petiolatis (petiolo laminam aequante), junioribus parce pilosis ciliatisque; inflorescentia pauciflora congesta, calycis campanulati laciniis truncato-obtusissimis tubum aequantibus, capsulis a medio recurvatopatentibus calyce duplo longioribus, seminibus oblongoellipticis opacis longitudinaliter sulcatis sulcis dorso minute verruculosis.

Hab. In Laubwäldern des *untern Amur*: am Fusse des Geongrückens, gegenüber Zjanka, auf moorigen Stellen, an Bächen; gesellig und stellenweise häufig, 25 Mai 1855 (fr. mat.).

Ab omnibus speciebus mihi notis differt pubescentia peculiari, calyce etiam florifero campanulato, atque structura seminum. Flores pro genere magni. *Chr. oppositifolium* L. et *Chr. Kamtschaticum* Schtdl. differunt jam foliis radicalibus (in priore ceterum, uti videtur, non semper evolutis), glabritie, modo crescendi, *Chr. Americanum* Schwein., foliis radicalibus destitutum, plantula exigua, omnibus partibus duplo minor, subsimplex, floribus subremotis, glabra. *Chr. nepalense* Don diversum foliis seminibusque.

Erectum, robustum, obscure sordide viride, 2 dec. altum, basi ipsa radicans, radice tenui fibrosa. Rami ex axillis omnibus curvatoadscendentes, demum caulem superantes, steriles (forsan pro propaganda planta inservientes, demum radicantes et tunc sequente anno glabrati?). Pili confervoidei colorati diametrum caulis superantes ramos sat dense vestiunt. Caulis erectus glaber, pennae corvinae crassitie. Folia caulina rameis paullo minora, subsex, vel infimis vulgo obliteratis, quatuor, cum petiolo 15 mill. longa, 12 mill. lata, in petiolum arcuato-cuneatoattenuata, antice subtruncata ibidemque obsolete crenata, ramea majora, cum petiolo 25 mill. longa, 20 mill. lata, suborbiculata, abrupte in petiolum attenuata, obsolete rarissime distinctius crenata, juniora pilis confervoideis praesertim margine parce pilosa, omnia maculis minutis fuscis (more *Violarum* nonnullarum) picta (uti etiam in aliis *Chrysospleniis* occurrit). Inflorescentia caulem terminans, congesta, 4—5-flora, foliis floralibus 4—6 caulinis conformibus distinctius crenatis stipata. Flores pedunculati, (pedunculo florem fructiferum subaequante), 4 mill. diam., 6 mill. (in fructu) longi, virides. Calyx distincte campanulatus, tubo lacinias suborbiculatas truncato-obtusas aequante. Stamina calyce breviora, filamentis dilatatosubulatis, antheris carneis reniformiorbiculatis. Capsula compressa, parte connata calycem aequans, a medio in cornua recurvata in stylos persistentes attenuata desinens, seminibus 5—10 foeta. Semina 0,5 mill. longa, atrofusca.

(**312**) 8. **Mitella nuda L.** — Led. l. c. II, p. 228. — Turcz. l. c. p. 465. — Rgl. et Til. l. c. n. 128.

Hab. Am *untern Amur*: bei Nikolajewsk, in moosigen Nadelwäldern, um Baumstämme, seltener, 30 Aug. 1854 (fr. mat.); Kitsi, an ähnlichen Orten, häufig, 11 Juni 1856 (flor.); Pachale, ebenso. 29 Mai (flor.); Onmoy, in feuchtem moosigem Laubwalde, nicht häufig, 21 Mai 1855 (flor.).

Nescio cur apud auctores styli hujus speciei in unum coaliti dicti sunt, ego semper usque ad basin divisos inveni, in planta amurensi erectos, in americana patentissimos ovario adpressos. — Specc. nostra robustiora quam ulla mihi visa: foliis radicalibus 5 cent. latis longisque, caulibus pluribus floriferis fere pedalibus.

ORDO XLIV. UMBELLIFERAE*).

I. ORTHOSPERMAE.

(**313**) 1. **Sanicula rubriflora Frid. Schmidt.** — Acaulis; foliis radicalibus scapum subaequantibus palminerviis trisectis: segmentis lateralibus bipartitis, partitionibus cum segmento centrali rhombeo-obovatis inaequaliter inciso-serratis: serraturis in pilum rigidum abeuntibus; radiis umbellae subtribus involucro amplo longioribus brevioribusve, umbellulis multifloris involucello brevioribus; floribus 2—3 sessilibus hermaphroditis, caeteris longiuscule pedicellatis masculis; petalis fuscorubris; fructibus a latere parum compressis maturitate in mericarpia duo secedentibus.

---

*) Auctore am. cel. Mag. Friderico Schmidt, adjectis observationibus propriis nonnullis, nec non plantis ab am. D. Maack collectis.

Hab. Am *untern Amur*, unterhalb der Dondon-Mündung, in Laubwäldern am Fusse des Geong-Rückens: Zjanka, an feuchten Stellen im Hochwalde, sehr zerstreut, 24 Juni (flor.); Dole, gleicher Standort, nicht häufig, 21 Mai (flor.); Dshare, im Laubwalde und am Waldrande, stellenweise, nicht selten, 18 Juli 1855 (fruct. mat).

Species omnino peculiaris, ob involucra involucellaque maxima, *Hacquetiae* fere habitu.

Perennis glabra uni-bipedalis saturate viridis. Radix multiceps. Folia radicalia longe petiolata, palmatim quinquenervia, ambitu cordatoreniformia, trisecta, segmentis lateralibus plerumque bi- interdum trifidis vel partitis, laciniis obovatis, inferne simpliciter superne duplicatoserrata, serraturis ovatis in pilum rigidum $\frac{1}{2}$—1 lineam longum abeuntibus, segmento centrali obovato-rhombeo basi cuneato apice trilobo, serraturis ut antea. Scapus teres flaccidus umbellam unicam pauci-(3—4)-radiatam gerens. Involucrum conspicue 6-phyllum: phyllis obovatorhombeis inaequaliter serratis: serraturis ut antea. Pedunculi tres vel quatuor flaccidi, involucrum plerumque superantes. Involucella 5—6-phylla, phyllis elongatis umbellulam triplo superantibus, oblongo-lanceolatis, parce serratis. Umbellulae multiflorae, floribus plerumque tribus sessilibus hermaphroditis, caeteris pedicellatis masculis: pedicellis florem superantibus. Sepala ovatolanceolata rigida apice acuminata, petala fuscorubra in lacinulam subaequilongam inflexa, basi unguiculata, margine tenuiter undulata. Stamina florem superantia. Fructus a latere parum compressi, extus aculeis numerosis apice uncinatis tecti, stylis longis florem excedentibus divaricatis apice recurvis, mericarpiis maturitate discedentibus, commissura angusta, carpophoro simplici.

(**314**) 2. **Cicuta virosa L.** — Led. l. c. II, p. 241. — Turcz. l. c. I, p. 468.

Hab. Am *untern Amur:* in *Carex*sümpfen oberhalb Nikolajevsk, 4—5 Fuss hoch; 18 Aug. 1854 (flor. et frf.).

(**315**) 3. **Aegopodium alpestre Led.** l. c. II, p. 248. — Turcz. l. c. I, p. 470. — Midd. l. c. n. 146. — Rgl. et Til. l. c. n. 129.

Hab. In der *Küstenregion:* Bai de Castries, isle d'Observatoire, Juli 1854 (flor. et c. fr. juv.) Am *obern Amur*: unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (flor., Maack.)

(**316**) 4. **Pimpinella magna L.** — Led. l. c. II, p. 254. — Turcz. l. c. I, p. 473.

β. *dissecta* Koch apud Turcz. l. c. Foliolis inferioribus palmatopinnatifidis superioribus bipinnatifidis.

Hab. Am *südlichen Amur*: auf Wiesen oberhalb der Bureja-Mündung, nicht häufig, 24 Aug. (fructif.); anderthalb Tagereisen unterhalb Aicho, auf Sanddünen des linken Ufers, häufig, 29 Aug. (fl. et frf.). Am *obern Amur:* drei Tagereisen oberhalb Seiskoi Piket, nicht selten auf Wiesen, 4 Sept. 1856 (fl. et frf.).

(**317**) 5. **Sium cicutaefolium Gmel.** — Led. l. c. II, p. 260. — *Critamus dahuricus* Hoffm. Turcz. l. c. I, p. 476. — ? Midd. l. c. n. 147.

Hab. Am *ganzen Amur:* z. B. oberhalb Nikolajevsk, am Ufer unter Weidengebüsch, auf schlammigem Boden, und in Sümpfen auf der sogen. Halbinsel Konstantinowskoi, ebendaselbst, 18, 19 Aug. 1854 (fl. frf.); oberhalb Chuela, 28 Aug. 1855 (fl. frf., Maack.); zwischen dem Bureja-Gebirge und der Bureja-Mündung, auf feuchter Prairie des linken Ufers, häufig, 22 Aug. (fl. et frf.); zwei Tagereisen oberhalb der Bureja-Mündung, häufig auf der Prairie an feuchten Stellen, 28 Aug. 1856 (frf.). Am *Ussuri:* auf sumpfigen Niederungen zwischen Dshoada und Kinda, häufig, 5 Aug. (fl. frf.); auf ähnlichem Orte der Por-Mündung gegenüber, häufig, 6 Aug. 1855 (fl. et frf.).

(**318**) 6. **Bupleurum longeradiatum Turcz.** l. c. I, p. 478. — Led. l. c. II, p. 264. — Involucelli foliolis plerumque quinque, radiis umbellae in planta genuina triplo quadruplove involucellum superantibus.

Hab. Am *ganzen Amur*, stellenweise: Tschhirkrach, in Birkengehölzen häufig, 23 Aug. 1854 (fructif.); unterhalb Uchssumi, 29 Aug. (fr. fere mat., Maack.); auf fetten Wiesen beim Sommerdorfe Ssündaka, häufig, 25 Juli (fl. et frf.); zwischen Dáwunda und Mare, in einem Eichenwäldchen, auf sandigem Boden, recht häufig, 22 Aug. (fl. et frf.); etwa 15 Werst unterhalb der Ussuri-Mündung, 15 Juli 1855 (flor. incip.); im Bureja-Gebirge, auf lehmigen Wiesen, 16 Aug. 1856 (frf.). Am *Ussuri:* Turrme, im Laubwalde häufig, 3 Aug. (fl. fr. immat.); an schattigen Waldstellen bei Aua, häufig, 9 Aug. 1855 (fl. fr. immat.).

Var. breviradiatum F. Schmidt. Pedicellis rigidiusculis involucellum subduplo superantibus; foliis radicalibus longioribus ovatolanceolatis subtus subglaucis.

Hab. *Küstenregion:* Dorf Pronge an der Amur-Mündung, in hohem Grase, 6 Aug. (fl. frf.); Kúegra bei Nikolajevsk, gleicher Standort, 15 Aug. 1854 (fl. frf.).

(**319**) 7. **Bupleurum scorzoneraefolium Willd.** — Turcz. l. c. I, p. 480. — *B. falcatum* L. *β. scorzoneraefolium* Led. l. c. II, p. 266.

Hab. Am *Amur oberhalb der Ssungari-Mündung*, auf sandigen trocknen Wiesen häufig, 24 Juli (fl. et frf.); oberhalb Chinganskoi Piket, auf der Prairie des linken Ufers, häufig, 21 Aug. (fl. frf.); oberhalb der Seja-Mündung, 24 Juli 1856 (flor., v. Ditmar).

Specimina robustiora quam ulla davurica, magnitudine illa *B. davurici* vel *falcati* fere aequantia, signis diagnosticis tamen uti videtur speciei laudatae adnumeranda.

(**320**) 8. **Libanotis seseloides Turcz.** l. c. I, p. 484. — *Ligusticum seseloides* F. et Mey. Led. l. c. II, p. 285.

Hab. Am *südlichen Amur*: in der Nähe der Ssungari-Mündung, auf sandigen Hügeln des rechten Ufers, selten, 8 Aug. (fl. frf.); unterhalb des Bureja-Gebirges, auf hoher trockner Prairie, zerstreut, 11 Aug. (fl. frf.); unterhalb der Bureja-Mündung, an Wiesenrändern, auf sandigem Boden, nicht häufig, (fl. frf.). Am *obern Amur*: drei Tagereisen oberhalb Seiskoi Piket, auf trocknen Wiesen, ziemlich selten, 3 Sept. 1856 (fl., frf.).

Specc. 2 florentia c. fr. juven. ab am. Maack ad Amur infer. prope Cholalki, 17 Julii, et Uchssumi, 29 Aug. collecta, foliis superioribus tantum instructa, insignia foliolis latissimis obtusioribus. Similia sunt *Libanotidi condensatae* Rgl. Til. (an Fisch.?) quae laciniis tamen acutioribus angustioribus diversa.

(**321**) 9. **Cnidium Monnieri Cuss.** — Led. l. c. II, p. 283. — Turcz. l. c. I, p. 491.

Hab. Am *untern Amur* auf überschwemmtem Lehmboden der Inseln zwischen Myllki und Poddale, selten, 16 Juli (flor.); auf Inseln bei Dshai und Ssamma-hagdu, selten, 10 Juli 1856 (flor. visum est); in Artemisia-Gestrüppen um's Dorf Onmoy, nicht sehr häufig, 29 Aug. 1855 (fl. frf.).

(**322**) 10. **Haloscias scoticum (L.) Fries.** Summa Veget. Scand. I, p. 180. — *Ligusticum scoticum* Led. l. c. II, p. 286. — Midd. l. c. n. 149. — Rgl. et Til. l. c. n. 133.

Hab. *Küstenregion:* Cap Lazareff, zwischen Felsblöcken, an etwas feuchten Stellen, 3 Aug. (fl. fr. immat.). Auf *Sachalin:* an Abhängen der Westküste, südlich von Dui, Ende Juli 1854 (fl. defl., Dr. Weyrich).

(**323**) 11. **Physolophium saxatile (Turcz.?) Midd.** l. c. n. 155. — Rgl. et Til. l. c. n. 134. — *Angelica saxatilis* Turcz.? Cat. Baic. — Led.? l. c. II, p. 296.

Hab. *Küstenregion:* Cap Lazareff, zwischen Felsblöcken der Küste, 3 Aug. 1854 (flor. c. fr. immat.).

Optime quadrat in specc. Middendorffiana et, praeter foliola in nostro majora, in Ajanenfia Tilingii, a Turczaninowianis vero recedit dentibus foliorum obtusioribus, involucellis (ceterum variabilibus) majoribus foliolis latioribus umbellulam subaequantibus, petalis multo majoribus (sed specc. Turcz. florentia mascula).

Var. angustifolia F. Schmidt. Foliolis ovatis angustioribus acuminatis, serraturis adpressis mucronatis; caule superne cum umbella puberulo; petalis minoribus pallide virescentibus. Forsan distincta species?

Hab. In Wäldern um die *Bai de Castries*, Mitte Juli 1854 (fl. et defl.).

(**324**) 12. **Gomphopetalum Maximowiczii Frid. Schmidt.** Foliis pinnatisectis segmentis inferioribus pinnatipartitis: laciniis oblongolinearibus elongatis acuminatis integerrimis; sepalis deciduis ovatis inaequalibus stylopodium non superantibus.

Hab. In der *Küstenregion:* im Nadelwalde um die Bai de Castries, selten, 24 Juli (flor.); Am *untern Amur*: in Gehölzen zwischen Nikolajevsk und Tschhirkrach, 22 Aug. (sine flore); am hohen Amurufer gegenüber Nikolajevsk, selten, 18 Aug. (flor.); im Nadelwalde um Kitsi und Kotton (Mariinsk), recht häufig, 1 Sept. 1854 (fl., et sem. mat.); bei Tschjutscha unterhalb der Garin-Mündung, 4 Aug. 1855 (flor., Maack.). Im *Bureja-Gebirge*, am Fusse nach Nord gelegener Abhänge unweit Chinganskoi Piket, selten, 20 Aug. 1856 (fl. et fructif.).

G. bipedale glabrum. Caulis teres, simplex, vel superne ramosus. Folia inferiora bijugopinnatisecta, segmentis pinnatipartitis, partitionibus lineari-lanceolatis acuminatis integerrimis vel parce pinnatifidis, laciniis oblongis acuminatis; superiora trisecta, segmenta lineari-lanceolata acuminata plerumque integerrima, summa abortiva, vaginis nempe elongatocylindricis aphyllis. Umbella multiradiata, radiis rigidis divaricatis. Involucrum 1—4-phyllum, phyllis inaequalibus plerumque caducis. Involucella umbellula breviora polyphylla, phyllis linearibus albo-marginatis. Calyx quinquedentatus, dentibus ovatis acuminatis, uno conspicue majore. Petala alba obcordata cum lacinula inflexa, basi longiuscule unguiculata. Fructus maturi ovales, margine utrinque bialati, jugis tribus dorsalibus subalatis, marginalibus multo latioribus in alam conspicue celluliferam expansis, valleculis univittatis, commissura angusta utrinque univittata.

(**325**) 13. **Czernaevia laevigata Turcz.** l. c. I, p. 499. — Led. l. c. I, p. 293.

Hab. Am *südlichen Amur:* unterhalb Onni, auf üppigen Waldwiesen, nicht selten, 2 Aug. (flor.); zwei Tagereisen oberhalb der Ssungari-Mündung, auf der Prairie häufig, 11 Aug. (flor. fr. immat.); auf Wiesen oberhalb der Bureja-Mündung, selten, 24 Aug. (fl. frf.) und zwei Tagereisen weiter oberhalb, sehr selten, 28 Aug. flor.); am *obern Amur:* auf Wiesen bei Seiskoi Piket, sehr zerstreut, 1 Sept. (fl. frf.); bei der Komar-Mündung, an belaubten Abhängen, 11 Sept. 1856 (sem. mat.). Am *Ussuri*: unterhalb Nor, in schattigem Laubwalde, nicht häufig, 11 Aug. 1855 (flor.).

(**326**) 14. **Angelica anomala Lallem.!** Ind. IX sem. h. Petrop. p. 57 et suppl. ad. Ind. IX, p. 22. — Turcz. Add. Em. fl. baic. dah. p. XXVIII. — *A. sylvestris β. angustifolia* Turcz. fl. baic. dah. I, p. 496. — *Peucedanum angelicaefolium* Turcz. Cat. Baic. n. 540. — *Angelica montana* Schleich. *var. β.* Led. l. c. II, p. 295.

Hab. Am *untern Amur*: in hohem Grase des Ufers bei Nikolajevsk, stellenweise häufig, 31 Aug. 1854 (c. fruct. mat.); auf Inseln unterhalb Dole, auf Calamagrostis-Wiesen, nicht selten, drei Fuss hoch, 20 Juli (fl. c. fr. immat.); in lichtem Laubwalde unterhalb Dole, einzeln, 21 Juli 1856 (flor.); im Laubwalde bei Turrme an der *Ussuri-Mündung*, häufig, 3 Aug. 1855 (frf., c. fr. immat.); am *südlichen Amur:* auf offener Prairie oberhalb der Ussuri-Mündung, ziemlich häufig, 29 Juli 1856 (fl. frf.).

Praeter fructus ovales nec rotundatoovales bene quadrat in specimina culta (hb. C. A. Mey.), e seminibus Turczaninowianis educata. *Peucedani angelicaefolii* Turcz. vero specc., quae exstant omnia florifera, habent foliola minora angustiora, an forsan hoc de statione pendet?

Anisopleura. (*Angelicae* sectio) Maxim. mscr.

Juga dorsalia quinque, quorum tria media filiformia, duo marginalia duplo crassiora distinctissima subaequidistantia ad originem alae crassae disposita. Vittae comissurales superficiales.

(**327**) 15. **Angelica (Anisopleura) sachalinensis Maxim.** mscr. Foliis inferioribus bi-tripinnatisectis, segmentis lanceolatoovatis sublanceolatisque subtus glaberrimis glaucescentibus: tribus terminalibus subconfluentibus decurrentibus, omnibus serratis, serraturis incumbentibus inaequalibus; involucellis 1-phyllis; carpellis rotundatoovalibus basi emarginatis

toto disco invicem adpressis alis leviter divergentibus cum jugo marginali mediam mericarpii latitudinem subsuperantibus, vittis commissuralibus non obtectis.

Hab. Auf *Sachalin*, an der West-Küste, auf feuchten grasreichen Flussufern, Anf. Sept. 1854 (fl. c. fruct. fere mat., Dr. Weyrich).

Planta 6—7-pedalis secd. am. Weyrich mscr. Specimen unicum quod prostat speciei praecedenti ita simile, ut demto fructu distingui nequeat. Fructus vero diversissimi, forsan novi generis. Mericarpia $4\frac{1}{2}$ mill. longa, $3\frac{1}{2}$ mill. lata, planocompressa, rotundatoovalia, basi distincte emarginata, vittae dorsales distinctissimae valleculas jugis filiformibus latiores omnino replentes; juga marginalia a ceteris plerumque aequidistantia, rarius paullulum remotiora, inter nucleum et alam ipsis sesquilatiorem interposita, sectione transversali apparent multo firmiora atque pallidiora; ala in juga marginalia subito abiens crassa. Commissura lata ad margines ubi alae divergere incipiunt nervo prominulo alae imposito utrinque notata. Vittae commissurales dorsalibus aequilatae, secus marginem carpophori (nunc adhuc mericarpio adnati convexonerviformis) ipsis angustioris dispositae, utrinque (uti dorsales) acuminatae. Nucleus (optime jam evolutus) planocompressus, quadruplo latior quam crassus facie exteriore convexiuscula, interiore plana, marginibus rotundatis. Petala oblonga subemarginata in lacinulam brevem inflexa alba.

(**328**) 16. **Callisace dahurica Fisch.** — Led. l. c. II, p. 316. — Turcz. l. c. I, p. 506.

Hab. Am *untern Amur:* Ssüngda, in Gebüschen einzeln, 10 Juli (fl.); Uchssumi, in Gebüschen, auf Mergelboden, einzeln, 5 Fuss hoch, 24 Juli (fl. frf.); Odshal, in *Spiraea*-Gestrüppen und auf Wiesen, häufig, 4 Fuss hoch, 18 Juli (flor.). Am *südlichen Amur*: unterhalb Onni, auf üppigen Waldwiesen, ziemlich häufig, 2 Aug. 1856 (fl.); unterhalb des Bureja-Gebirges, 25 Juni 1855 (flor., Maack).

Nom. Goldis: Hángoa (?).

(**329**) 17. **Peucedanum terebinthaceum Fisch.** — Led. l. c. II, p. 314. — Turcz. l. c. I, p. 502. — Midd. l. c. n. 151.

Hab. Am *ganzen Amur*, an Felsen oder auf trocknem steinigem Boden: zwischen Chjare und Tentscha, an Abhängen, 16 Sept. 1854 (c. fr. mat.); Choddar-Felsen bei Chuela, häufig, 22 Juli 1855 (fl. fr. immat.); im Bureja-Gebirge, an Felsen, 16 Aug. (fl. fr. immat.); bei Seiskoi Piket, auf Wiesen, sehr zerstreut, 1 Sept. (fl. frf.); unterhalb der Komar-Mündung, an Felsen, 6 Sept. 1856 (fl. frf.). Am *Ussuri*: Nor, an felsigen Abhängen, nicht häufig, 12 Aug. 1855 (flor.).

(**330**) 18. **Stenocoelium divaricatum Turcz.** l. c. I, p. 493. — Led. l. c. II, p. 332.

Hab. Am *südlichen Amur*: auf einer sandigen Insel bei Chai, selten, 5 Aug. (flor.); in der Nähe der Ssungari-Mündung, auf Sanddünen mit sparsamem Grase, nicht gerade häufig, 8 Aug. (fl. frf.), auf trockner Prairie mit leichtem sandigem Boden, oberhalb der Bureja-Mündung, selten, 24, 25 Aug. 1856 (frf.). Am *obern Amur* häufiger gesehen.

(**331**) 19. **Heracleum dissectum Led.** fl. alt. I, p. 301. — Ej. Icon. pl. fl. ross. t. 304. — Ej. fl. ross. II, p. 323. — Turcz. l. c. I, p. 507.

Hab. Am *untern Amur*: Kaddar-Felsen bei Dshai, in gemischtem Walde, 9 Juli 1856 (flor., frf.); Dsifu, an Waldrändern und in sonnigem Gebüsch, einzeln, 10 Juli 1855 (fl., frf.).

Nomen genericum *Heraclei* apud Goldi: Hàngoa. — ? Gillaccis, qui radicem comedunt: Ryghr (Schck.).

(**332**) 20. **Heracleum barbatum Led.** fl. alt. I, p. 300. — Ej. Ic. pl. fl. ross. t. 303. — Ej. fl. ross. II, p. 322. — Turcz. l. c. I, p. 507. — Midd. l. c. n. 153. — Rgl. et Til. l. c. n. 136.

Hab. Auf *Sachalin*: südlich von Dui, an grasreichen Flussufern, Ende Juli 1854 (fl. c. fr. nond. mat., Dr. Weyrich); am *untern Amur*: auf sandigem Boden, an Waldrändern bei Dsifu, 10 Juli 1855 (fl., fr. immat.); bei Chöchzier, in schattigem Laubwalde selten, 28 Juli 1856 (fl. fr. nond. mat.); am *südlichen Amur*: bei Gaide, auf Waldwiesen, einzeln, 4 Aug. 1855 (fl., Maack), 4 Aug. 1856 (defl. fr. nond. mat.).

Species cognitu difficillima. Specimina Sachalinensia nec non ea prope Dsifu collecta revocanda forsan ad *H. dulce* Fisch. (Kamtschatcae incolam), quod *H. lanato* Michx. valde affine. Specimen a D. Maack collectum huc ductum ob ovaria pilosa, sed utrum sit *H. barbatum* vel *H. dulce* ex spec. juvenili vix eruendum.

II. CAMPYLOSPERMAE.

(**333**) 21. **Anthriscus nemorosa MB.** — Led. fl. ross. II, p. 347. — Turcz. l. c. I, p. 509. — Midd. l. c. n. 156. — Rgl. et Til. l. c. n. 137.

Hab. Im *ganzen Amurlande*: Pronge an der Mündung, 6 Aug. 1854 (sem.); Poddale, auf Schutt um's Dorf häufig, 20 Mai (flor.); Dhare, im Gebüsch um's Dorf häufig, 26 Juli (fl. et frf.); oberhalb des Bureja-Gebirges, 21 Juni 1855 (fl. frf., Maack).

Nom. Goldis: Káchssoka.

(**334**) 22. **Osmorhiza amurensis Frid. Schmidt.** Hirsuta; foliis ternato-pinnatisectis, segmentis pinnatipartitis basisectis: laciniis ovatis acuminatis integerrimis vel remote inciso-serratis; stylis in fructu maturo erectis subparallelis fructus latitudine brevioribus mericarpii longioribus.

Hab. Am *untern Amur*, *in der Nähe der Dondon-Mündung*, bei Dshare, an schattigen Laubwaldstellen, zerstreut, 18 Juli 1855 (frf.).

Insignis foliis in modum fere *Myrrhidis odoratae* dissectis (segmentis tamen minus profunde crebreque partitis), ceterum speciebus borealiamericanis et quidem *O. longistyli* DC. affinis.

Perennis, 1 — 2-pedalis, multicaulis. Caulis teres, superne divaricatoramosus, parce molliter hispidus. Folia longe petiolata, laete viridia, ambitu triangularia, in petiolis nervisque dense in lamina parce hirsuta, trisecta, segmentis petiolatis ambitu ovatis pinnatisectis: seg-

mentulis inferioribus pinnatipartitis, basi sectis, laciniis ovatis vel oblongis acuminatis integerrimis vel remote incisoserratis: superioribus pinnatifidis, laciniis oblongis acuminatis integerrimis. Umbellae pauciradiatae, radiis 3 — 6 elongatis divaricatis, quorum nonnulli interdum abortivi fiunt. Involucrum 4—5-phyllum, caducum, minutum. Involucella plerumque 5-phylla, phyllis minutis membranaceis basi ovatis apice elongato-acuminatis, in planta fructifera reflexis, demum deciduis. Umbellulae radiis exterioribus 1 — 5 fertilibus rigidis, interioribus totidem sterilibus, in planta fructifera minutis filiformibus. Fructus maturi, basi elongato-attenuati, pedicellum aequantes, a latere parum compressi, mericarpiis 5-jugis, jugis obsolete filiformibus, parce adpresse setulosis, valleculis planis evittatis, stylopodio conico, stylis mericarpii latitudinem parum superantibus erectis subparallelis; carpophoro bipartito.

(**335**) 23. **Sphallerocarpus Cyminum Bess.** — Led. l. c. II, p. 354. — Turcz. l. c. I, p. 511.

Hab. Am *untern Amur:* bei Pyreerga, in *Artemisia*-Gestrüppen um verlassene Wohnungen, nicht selten, 28 Juli 1855 (fl. frf.).

(**336**) 24. **Pleurospermum austriacum Hoffm.** secd. Turcz. l. c. I, p. 512, qui *P. austriacum*, *uralense* et *kamtschaticum* conjungit. Nostra planta cum Turczaninowiana et, ut videtur, cum *P. kamtschatico* Hoffm. DC. Prodr. IV, p. 244 exacte convenit.

Hab. Am *ganzen Amur* ziemlich häufig: an hochbegrasten Abhängen zwischen Kúegra und Tschhirkrach, unterhalb Nikolajewsk, 31 Aug. 1854 (frf.); an Gebüschrändern bei Ssutschu (unweit Kitsi), 17 Juni 1855 (fl. c. fr. immat.); Kaddarfelsen bei Dshai, an sonnigen Waldrändern und grasigen Stellen, 9 Juli (fl., fr. immat.); Beller, in lichtem Gebüsch einzeln, 30 Juli 1856 (fl. frf.); auf Waldwiesen am Fusse des Geongrückens, zerstreut, 25 Mai 1855 (fl.); Inseln unterhalb Dole, Ende Juli 1856 (fr. immat.).

Nom. Goldis: Pűdsika, caulibus juvenilibus vescuntur incolae.

III. COELOSPERMAE.

(**337**) 25. **Coriandrum sativum L.** — Led. l. c. II, p. 367.

Hab. Kultivirt als Suppengemüse in einem chinesischen Küchengarten in Zjanka, oberhalb der Garin-Mündung, 6 Juli 1855 (fl., fr. nond. mat.).

Nom. Sinensibus: Ssjan-dsei (saltem uti incolae Golde dicunt).

(**338**) 26. **Umbellifera sp. indeterm.** An **Tilingia ajanensis Rgl.?** fl. ajan. n. 132.

Hab. *Bai de Castries:* auf der Südinsel, 18 Juli 1854 (vix fl. incip.).

Exemplar valde juvenile, umbella e vagina folii nondum exserta, ideoque non rite determinandum, tamen ob calycem, petala, folia magis quidem dissecta sed plantae ajanensibus robustiori insidentia, verosimiliter ad *Tilingiam ajanensem* spectans et tunc inter *Libanotidem* et *Cnidium* inserendum.

Ordo XLV. ARALIACEAE.

(339) 1. Panax sessiliflorum Rupr. et Maxim. l. c. n. 26. — Rupr. in Maack l. c. n. 49. — Fruticosum, trunco inermi, ramis flexuosis junioribus parce aculeatis, aculeis sparsis brevibus subrecurvis validis; foliis ternato-vel-quinatodigitatis, foliolis breviter petiolulatis e basi cuneata obovato-oblongis acuminatis duplicatoserratis ad nervos parcissime puberulis; floribus brevissime pedicellatis in umbellas capituliformes globosas racemum simplicem formantibus dispositis: terminali nuda multo praecociore longius pedunculata majore, lateralibus foliis floralibus suffultis minoribus submasculis vel omnibus hermaphroditis, pedunculis parce calycibusque lanatis, stylis duobus in stigmata brevia patula desinentibus.

Hab. Am *untern Amur*, vom Dondonflusse an aufwärts: Naiche, an Waldrändern, häufig, 19 Juli (nond. flor.); Da, in feuchten Laubwäldern häufig, 20 Juli (flor. incip.); zwischen Dáwunda und Mare, in lichten Eichenwäldchen selten, 22 Aug. 1855 (fr. nond. mat.); am *südlichen Amur* (Maack. l. c.): im Bureja-Gebirge, auf Inseln, kleiner Strauch, 14 Aug. 1856 (vidi steril.); am *Ussuri*: oberhalb Kinda, in Gehölzen und auf Wiesen, nicht selten, 5 Aug. (flor.); bei Nor in Laubwäldern, 11 Aug. 1855 (flor.). In *Nord-China*: bei She-che (flor., hb. Fisch.).

Nom. Goldis: Wan͞grang͞kurá.

Non omnino quadrat in characterem *Panacis* generis. Praeter ovulorum structuram memorabilem (de qua vide infra), nullibi in *Araliaceis* descriptam, calycis margo manifestus 5-dentatus, filamenta elongata, styli duo arcte conjuncti, flores saepe omnes hermaphroditi. Cum aliis affinibus, v. gr. *P. divaricato*, *P. aculeato* cet., forsan genus proprium constituit, sed ovulorum structura in plerisque *Araliaceis* ignota.

Consistentia foliorum secundum stationes varians, in planta sylvestri submembranacea, in pratensi subcoriacea, folia saepissime quidem quinata, sed in uno eodemque frutice occurrunt et ternata, in aliis tota ternata, ita ut plantam foliis ternatis instructam pro varietate propria, uti habet Maack. l. c., agnoscere nequeam. Umbellae ramulos saepe valde flexuosos terminantes terminales cum lateralibus minoribus ex axillis foliorum floralium approximatorum ortis saepe in pseudoverticillum dispositis racemum simplicem efformant. Folia floralia breviter petiolata vel subsessilia, foliolis minoribus angustioribus subsessilibus ceterum conformibus. Pedunculi lana albida parce adspersi. Umbella terminalis dimidio circa mense lateralibus praecocior. Flores omnium brevissime pedicellati, pedicellis tubo calycino brevioribus cum calyce articulatis glabris. Calycis tubus turbinatus glaber laevis, dentibus brevissimis patentibus fuscolanatis. Discus depressus, ad marginem incrassatus, stylos cingens, petalis staminibusque sub ejus margine insertis. Petala elliptica acuta 1-nervia patentia sordide fusca. Stamina floris fertilis atque submasculi 5, petala superantia, cito caduca, filamentis elongatis, inferne planis glabris, a medio teretibus pubescentibus, fuscis. Antherae medio dorso affixae, loculis a se invicem liberis, apice basique parce pilosulis, majusculis, albidis. Styli floris fertilis (umbellae terminalis) longiores, petala aequantes, erecti, stigmatibus binis subbilobis patentibus, floris submasculi (umbellarum lateralium) brevissimi, arcte conjuncti, stigmatibus indistinctis, ceterum similes. Ovarium biloculare, endocarpio membranaceo, septo tenuissimo. Ovula ex apice loculorum pendula solitaria anatropa, funiculo brevi, micropyle ampla, processu cellulari calyptraeformi e regione funiculari orto supra micropylen expanso eamque tegente. Bacca elliptico-ovalis compressiuscula, sub calyce subcontracta, calycis margine involuto stylisque late coronata, 2-locularis, laevis, nigra, 1 cent. fere longa, 7 mill. lata. Semina duo compressa elliptica, 7 mill. longa, $2\frac{1}{2}$ mill. lata. Albumen carnosum, sat durum. Embryo nondum maturus.

ELEUTHEROCOCCUS n. gen.

Flores polygamo-dioici. Masc. Calycis tubus semiorbicularis cum ovario connatus, margine brevissimo obsolete 5-dentato. Petala 5, calycis dentibus alterna, valvata, reflexa, apice in apiculum infractum contracta, intus lamina nerviformi prominente percursa, decidua. Stamina 5, petalis alterna, cum his infra marginem disci applanatoconici apicem ovarii obtegentis inserta, filamentis filiformibus, statu gemmaceo incurvatis, anthera didyma, medio dorso affixa, biloculari, introrsa. Styli in unicum brevem disco arcte circumdatum connati, stigmatibus quinque minutis, medio concavis, crassis. Ovarium 5-loculare, ovulis in quovis loculo solitariis, ex apice pendulis, non evolvendis. — Plantae femineae flores androgyni. Fem. (in umbellas dispositis): calyx conformis. Petala 5, erectopatentia, subconformia. Filamenta brevissima, antheris diminutis induratis, petalorum dimidium nondum attingentibus, sterilibus. Styli 5, disco immersi, connati, brevissimi, apice in stigmata quinque crassa divisi. Ovarium conforme, ovulis conformibus, nempe anatropis, funiculo longiusculo appensis, funiculo in processum cellulosum calyptraeformem micropylen sat amplam obtegentem protenso. Bacca orbicularis, calyce disco stylisque coronata, 5-pyrena, pyrenis facile solubilibus coriaceis 1-spermis. Semen apice appensum, testa membranacea tenuissima, albumine processubus testae non percurso carnoso, embryone in albuminis fossula prope apicem locato minuto, radicula supera. Flos submasculus solitarius major, calyce petalisque erectopatentibus 6 — 7 conformibus, tubo calycino tamen magis depresso, staminibus 7, quam petala brevioribus, fertilibus, stylis brevissimis usque ad apicem connatis, stigmatibus indistinctis, ovario sterili 7-loculari 7-ovulato, ovulis minutis.

Frutex aculeatus, sylvas umbrosas inhabitans, foliis quinatis, floribus umbellatis, masculis femineisque dissimilibus heterochromis, habitu *Panax* quoddam magis quam *Hederam* referens.

A *Hederae* genere differt habitu, pyrenis solubilibus, albumine processubus testae non percurso, ovulis, nec non a plerisque speciebus floribus polygamis. Genera omnia *Araliacearum* quoad structuram ovulorum investiganda!

(**340**) 2. **Eleutherococcus senticosus m.** — *Hedera? senticosa* Rupr. et Maxim. l. c. n. 27. — Rupr. in Maack l. c. n. 50. — Fruticosus aculeatissimus, aculeis acicularibus recurvis sparsis, stipularibus plurimis basi connatis cauli subadpressis; foliis quinato-digitatis ad petiolos retrorsum aculeatis: foliolis petiolulatis e basi cuneata obovato-ellipticis acuminatis argute duplicatoserratis ad venas pilis crispatis fuscis pubescentibus; umbellis longe pedunculatis ramos terminantibus globosis multifloris solitariis vel rarius umbellula accessoria basi auctis, flore masculo plantae femineae solitario ad basin pedunculi umbellae axillari, floribus omnibus longe pedicellatis.

Hab. Am *untern Amur*, in schattigen Wäldern, mit Ausnahme der Küstenregion: Kitsi (im Winter, mit Früchten); oberhalb Halbo, im Nadelwalde, 16 Mai (foliis expansis); bei Zjanka, in feuchtem Laubwalde häufig, 7 Juli (flor.); Dsifu, in lichtem Laubwalde, häufig, 10 Juli (flor.); Chungar, 11 Juli 1855 (flor.). Am *südlichen Amur*: Bureja-Gebirge, in gemischtem Walde, häufig, 16 Aug. 1856 (fr. nond. mat.). Am *Ussuri*, seltener. Am *Garin*: oberhalb Bitschu (1855, L. v. Schck.). Auf *Sachalin*: Noto-Sama, an bewaldeten Abhängen, Anf. Sept. 1853 (fr. immat., Dr. Weyrich). In *Nord-China*: in den Duanj-to-ue Bergen, von Pekin nach Westen (Sept. fr. immat., hb. Fisch.).

Nom. Goldis: Gongolaché.

Frutex 20 pedes usque altus, sed vulgo multo humilior (orgyalis), parce ramosus atque frondosus, valde aculeatus, truncis senilibus ceterum subinermibus. Cortex cinerascens, ramorum juniorum lutescens, longitudinaliter rimosus. Folia longe petiolata, petiolo plus quam 1 dec. longo. Petioluli 1 cent. usque longi. Foliolum terminale majus (7-12 cent. longum 4 — 6 cent. latum), media paullo, extima duplo minora, membranacea, obscure viridia, in petiolulum plus minus sensim attenuata, plerumque obovato-elliptica, adsunt tamen obovatooblonga et elliptica. Petioluli venaeque foliorum sat dense rufopubescentes, petiolo communi aculeis setiformibus reversis obtecto, rarius nudo. Umbella ramulum terminans basi folio suffulta, umbellae minores rarius bene evolutae ex axilla folii floralis minoris saepe ad foliola tria vel unicum reducti. Pedunculus 6 — 8 cent. longus, longitudinaliter striatus, glaber. Umbella globosa multiflora densa, floribus in pedicellis $1\frac{1}{2}$ cent. longis dispositis, masculis pallide lilacinis diam. 5, femineis 4 mill. sordide lutescentibus. Stamina petala recurvata in flore masculo duplo fere superantia. Bacca in pedicello suberecta, 7 mill. longa, 6 mill. lata, ad $\frac{1}{4}$ partem altitudinis calyce discoque in stylum persistentem desinente coronata, stylo baccâ plus quam 4^{to} breviore, nigra, lucida, carne parca succulenta sapore suavi-subamaro, pyrenis coriaceis.

(**341**) 3. **Dimorphanthus mandshuricus Rupr. et Maxim.** l. c. n. 28 (s. *Aralia*). — Rupr. in Maack l. c. n. 51. — Arboreus subsimplex aculeis validis tomentosis horridus, trunco folioso; foliis (junioribus aculeatis) apicem versus magnitudine sensim accrescentibus, apicalibus approximatis maximis longe petiolatis, omnibus decomposite bi-trijugo-bipinnatis, pinnis infimis 4 — 5-jugis superioribus diminuentibus, jugo infimo rhachi proximo ad foliolum unicum reducto, foliolis ovatoellipticis acuminatis serratis glabris; racemis terminalibus folio multo brevioribus subumbellatis erectis, pedicellis umbellularum terminalium flore duplo longioribus; tubo calycino suborbiculato fauce non constricto.

Hab. Am *untern Amur*, in Laubwäldern am Fusse des Chöchzier-Gebirges an der Ussuri-Mündung, und der Berge von Buri bis Ssündaka, nirgends häufig. — Blüht im August.

Nom. Goldis: Ssŏfarikta (alludunt incolae ad racemi mollis similitudinem quandam cum pelle *Mustelae Zibellinae*, ita saltem ipsi dicunt.).

D. elatus Miq. (Comment. III, p. 91, t. XII), nostro maxime affinis, differre videtur:

trunco a foliis nudo, parcius aculeato, aculeis glabris, racemis patentissimis brevioribus, pedicellis florum fertilium $\frac{1}{3}$ tantum florem superantibus (sed in icone nostris aequilongi!), tubo calycino subcylindrico apice constricto, foliis attactu asperulis.

Descr. l. c. datae pauca tantum quae addam. Petioli communes atque petioluli foliorum plantae juvenilis aculeis ad originem petiolulorum foliolorumque instructi. Aculei in pagina folii superiore recti tenues applanati, majores fere 1 cent. longi, angulo recto patentes, in pagina inferiore multo minores (ad summum 2 mill. longi) triangulares patentes interdum obsoleti. Calycis margo distincte 5-dentatus, dentibus obtusis erectiusculis 1-nerviis. Petala 5 ovato-elliptica obtusiuscula nervo medio intus in laminam prominente, revoluta. Filamenta filiformia petalis aequilonga. Styli quinque erectopatentes, in flore masculo erecti. Ovula minutissima anatropa pendula, micropyle minuta. Omnes partes racemi floralis aeque ac rhachis racemorum albida. Fructus ignoti.

ORDO XLVI. CORNEAE.

(**342**) 1. **Cornus suecica L.** — Led. l. c. II, p. 377. — Midd. l. c. n. 158. — Rgl. et Til. l. c. n. 138.

Hab. In der *Küstenregion:* Bai de Castries in Nadelwäldern, 6 Juni 1855 (flor., L. v. Schck.); Pronge, an der Amur-Mündung, in lichterm Nadelwalde, 6 Aug. 1854 (frf.).

Sequente multo rarior.

(**343**) 2. **Cornus canadensis L.** — Led. l. c. II, p. 378. — Midd. l. c. n. 159. — Rgl. et Til. l. c. n. 139.

Hab. Im *ganzen untern Amurlande,* in Nadelwäldern sehr häufig (jedoch nicht im Zirbelwalde), z. B. Bai de Castries, 13 Juli (flor.); Hadshi, 26 Juli 1854 (flor., L. v. Schck.); *Sachalin:* Noto Sama (Dr. Weyrich).

(**344**) 3. **Cornus (alba L. var.) sibirica C. A. Mey.!** — *C. alba* Led. l. c. II, p. 379. — Turcz. l. c. p. 517. — Ej. En. chin. n. 88. — Rupr. in Maack l. c. n. 52. — *C. sibirica* Midd. l. c. n. 160.

Hab. Im *ganzen Amurlande* häufig. Ende Mai blühend, Mitte Juli mit reifen Früchten.

Nom. Gillaccis: Pás'in͞g, Oltschis: Pózj'okto vel Pótschj'okto, Ssamageris (ad Ostium Hyngu fluminis): pógokto, Goldis: Bússuakta.

Bacca suborbicularis, nucula orbiculata compressa, rarissime orbiculato-elliptica.

ORDO XLVII. LORANTHACEAE.

(**345**) 1. **Viscum album L.** — Led. l. c. II, p. 380. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 29.

Hab. Am *südlichen* und im *südlichen Theile des untern Amur* ziemlich häufig; Zjanka, am

Fusse des Geongrückens, 24 Mai (sterile, in *Populo tremula*); Turrme, 19 Aug. 1855 (fr. nond. maturis, in *Pyro baccata*); und weiter hinauf häufig gesehen.

Nom. Goldis: Pókzola vel Phóktola, Mandshuris: Njótchore.

Ordo XLVIII. CAPRIFOLIACEAE.

(**346**) 1. **Adoxa Moschatellina L.** — Led. l. c. II, p. 382. — Turcz. l. c. p. 515. — Midd. l. c. n. 157. — Rgl. et Til. l. c. n. 140.

Hab. Am *ganzen Amur*, in Laubwäldern und am Rande von Nadelwäldern, häufig, z. B. Mariïnsk, 21 Mai 1856 (flor.); Myllki, 17 Mai (flor.); Köurmi, 10 Mai 1855 (fl. pr.).

(**347**) 2. **Sambucus racemosa L.** — Led. l. c. II, p. 383. — Turcz. l. c. p. 518. — Ej. Enum. chin. n. 89. — Bge. l. c. p. 33, n. 193. — Midd. l. c. n. 161. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 34. — Rupr. in Maack. l. c. n. 58.

Hab. Im *ganzen Amurlande* häufig, an Waldrändern, steinigen Abhängen, seltener im Walde selbst. Ende Mai blühend, Anfang August mit reifen Früchten.

Nom. Gilaccis: Kong-ei, Goldis: Hangákora, ad Ssungari ostium: Dshálechta. Folia juniora s. nom. hangákora ssolgé comeduntur.

In regione litorali frequentior occurrit forma ramulis junioribus pilosis, foliis subtus rarius utrinque pubescentibus. An *S. pubens* Michx.? (*S. racemosa var. pubens* Midd.).

(**348**) 3. **Viburnum Opulus L.** — Led. l. c. II, p. 384. — Turcz. l. c. p. 519. — Ej. En. chin. n. 89. — Rupr. in Maack l. c. n. 57.

Hab. Zerstreut am *ganzen Amur*. Blüht von Mitte Mai an, reife Früchte im August.

Nom. Goldis nonnullis audit: Kótomikta (uti *Aktinidia Kolomikta*).

Specc. in insulis prope Dole (Amuris infer.) 20 Julii 1856 (fr. immat.) collecta glabra, cetera omnia ramos juniores foliaque habent subtus pubescentia.

(**349**) 4. **Viburnum davuricum Pall.** — Led. l. c. II, p. 386. — Turcz. l. c. p. 520.

Hab. Im *Bureja-Gebirge*, in gemischtem Walde nicht selten, 15, 17 Aug. 1856 (fr. immat.).

Frutex 15-pedalis parce ramosus fronde parca vestitus.

(**350**) 5. **Calyptrostigma Middendorffianum Trautv. et Mey.** in Midd. l. c. n. 162. — Rgl. et Til. l. c. n. 143.

Hab. Am Ausfluss des *Tugur* in die Bai Konstantinowskaja (frf., Orloff).

(**351**) 6. **Lonicera chrysantha Turcz.** l. c. p. 522. — Ej. En. chin. n. 91. — Led. l. c. II, p. 388. — *Xylosteum gibbiflorum* Rupr. et Maxim. l. c. n. 32. — Rupr. in Maack l. c. n. 54. — *L. Xylosteum var. chrysantha* Rgl. l. c. n. 32.

Hab. Am *untern* und *südlichen Amur* und am *Ussuri*, häufig, in Laubwäldern, am Rande

von Nadelwäldern, seltner an Felsen. In der Küstenregion nicht beobachtet, jedoch bei Kitsi noch häufig. Blüht Ende Mai, reife Früchte Mitte August.

Nom. Goldis: Péare.

Plantae hujus specc. e China boreali, a cl. Turcz. communicata, optime cum ejus specc. dahuricis conveniunt, specc. chinensia a Kirilow et Tatarinow collecta foliis majoribus quidem instructa, sed talia occurrunt etiam in dahuricis nonnullis. Planta amurensis quoad folia eodem modo varians. Bracteae semper lineares quoad longitudinem ratione floris quam maxime variabiles, vulgo germine sesqui vel duplo longiores interdum in uno eodemque specimine florem aequant. Quoad modum crescendi observavi arborescentem 20-pedalem vel fruticem 15-pedalem (in sylvis) et 3-pedalem (in rupibus ad Ussuri). Odor florum a cl. Turcz. forsan non observatus ob flores in specc. ejus parciores; color in sicco videtur idem. Filamenta, examinatis specc. numerosis dahuricis, chinensibus et amurensibus, apicem versus magis glabrata, basi et usque ad medium vulgo adpresse vel saepe patentim pilosa, antherae hinc inde pilis adspersae vel glabrae, connectivum vero semper inveni pilis adpressis pubescens, interdum sed rarius ad insertionem filamenti barbulatum. Nota haec optime observanda in antheris nondum apertis, difficillime in apertis propter loculorum margines reflexos, speciem nostram distinguit a *L. Xylosteo*, a qua praeterea differt foliis forma atque pubescentia alienis acuminatioribus, floribus majoribus lutescentibus (odoris), baccis multo minoribus.

Frutex 3—10-ped. erectus vel arbuscula 20-pedalis, truncis tortuosis cortice rimoso tectis. Rami subbifariam oppositi, subbifariam foliati, hornotini patentim pilosi, basi perulis sericeo-villosis acutis stipati. Folia forma valde varia: a rhomboideo- vel ovato-elliptico usque ad oblongoellipticum et ovatooblongum, basi attenuata rotundata vel imo subcordata, apice longe acuminata, petiolo 4 — 10 mill. longo laminaque $3\frac{1}{2}$ — 9 cent. longa, $1\frac{3}{4}$ — 5 cent. lata, margine et ad venas utrinque densius pilosopubescente inter venas parcius adpresse pilosa concolori. Cetera ut in Kirilow Diss. de Lon. ross. p. 23.

Var. subtomentosa Rupr. in Maack. l. c. n. 54. Foliis molliter pubescentibus, subtus subincano-tomentosis, pube breviore.

Hab. Im *Bureja-Gebirge*, auf bewaldeten Inseln, 13 Aug. 1856 (fr. mat.).

Praeter pubescentiam mollem atque densiorem foliorum nullo modo diversa a planta genuina. Baccae in utraque sphaericae ejusdem magnitudinis mihi visae sunt.

(**352**) 7. **Xylosteum Maackii Rupr.** in Maack l. c. n. 55, a me non observatum, a praecedente valde differt calyce maximo dentato, bracteolis in involucrum ovariorum apices fere attingens ad medium connatis, pedunculis brevissimis, foliis glabris brevissime ciliatis.

(**353**) 8. **Lonicera Chamissoi Bge.** in Kirilow diss. de Loniceris rossicis p. 26. — Midd. l. c. n. 163. — Rgl. et Til. l. c. n. 141. — *L. nigra* Led. l. c. II, p. 389 p. p.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, beim Dorfe Ngalmar, an Waldrändern, 23 Juli (fr. immat.); Cap Lazareff, an felsigen sonnigen Stellen, Waldrändern, 3 Aug. 1854 (fr. mat.).

Specc. nostra omnino conveniunt cum descr. Kirilowii l. c., nec non cum specc. nonnullis kamtschaticis et Middendorffianis, sed in aliis et ajanensibus folia longiora acutiora. Minime tamen dubitem, plantam amurensem esse veram *L. Chamissoi* Bge, nisi huic attribuantur fructus nigri, qui in nostra rubri, exacte ut in *Ribi rubro*, sed majores, cerasi fere magnitudinis, maturi depresso-globosi, omnino connati, vestigiis calycum coronati, succulentissimi, pellucidi. Statu sicco vero baccae vergunt in colorem obscurum, fere nigrescentem; immaturae ad medium tantum concretae siccatae nigrae adparent, quales vidi in specc. kamtschaticis aliisque. Persuasum fere mihi est, Gmelinum Fl. Sib. III, p. 131 talem fructum immaturum ante oculos habuisse, dum plantam kamtschaticam (siccam) a Krascheninnikowio sibi transmissam nulla alia re quam baccarum colore (statu immaturo atque siccato nigro) a *L. Xylosteo* diversam esse credidit. — Cham. et Schtdl. Linn. III, p. 137 plantam florentem tantum viderunt. *Stellero* planta nostra baccis rubris donata cognita fuisse videtur, nam in Beschr. v. d. Lande Kamtschatka, Frkf. u. Leipz. 1774 p. 76 enumerat *Loniceras* duas, quas sequentibus describit: «unter denen Stauden sind die nützlichsten die Beinholzstauden *Schimalost*... welche fast so gross als schwarze Kirschen wachsen, sehr süss und angenehm von Geschmack sind, da man selbe in Russland vor Herbigkeit nicht in den Mund nehmen darf..... Man hat noch eine andere Art *Schimalost*, welche rothe Beeren wie Kirschen trägt, die aber ihres herben Geschmacks wegen nicht ästimirt werden....» Prior sine dubio est *L. coerulea* L. (*L. edulis*), altera nulla alia esse potest quam *L. Chamissoi*, nam et sapor in nostra omnino idem. Chamaecerasus alpina fructu gemino nigro Stelleri Fl. ircut. n. 1104 et ochot. n. 515 (mscr.) in Gmel. l. c. vix eruenda. An species propria, a patribus tantum observata, an varietas nostrae baccis nigris?

Frutex tripedalis ramosissimus, ramis tortuosis, cortice pallide cinereo tenuiter fisso. Ramuli sat dense foliati. Folia ad summum 4 cent. longa, $2\frac{1}{2}$ cent. lata, brevissime petiolata, glaberrima, ovalielliptica, utrinque rotundata, obtusa atque apiculata, subtus prominenti-reticulatovenosa. Baccae 10 — 12 mill. diam.

(354) 9. **Lonicera Maximowiczii Rupr.** in Maxim. l. c. n. 33, et in Maack l. c. n. 56 (s. *Xylosteo*). L. (*Chamaecerasus*) fruticosa elata ramosissima valde foliosa, ramis junioribus angulatis glabris; foliis breviter petiolatis ovatoellipticis subcordatis (rarissime ovato-lanceolatis) acuminatis membranaceis concoloribus utrinque parce adpresse pilosiusculis superne demum glabratis subtus ad nervum medium saepe lanatis prominenti-reticulatovenosis; pedunculis compresso-angulatis folio dimidio brevioribus flore subduplo longioribus glabris; bracteis ovato-lanceolatis bracteolas rotundatas minutas aequantibus mox evanidis calycisque dentibus triangulariovatis glabris; corollae extus glabrae intus fundo pilosae (sordide rubro-violaceae) limbo tubum superante, staminibus parce pilosis subglabris exsertis, stylo pubescente; ovariis ovatooblongis ultra medium connatis apice patentibus; baccis (rubris) ovatis acutiusculis ultra medium connatis.

Hab. Am *untern Amur*, von der Mündung an bis zur Mündung des Ussuri, in Gebüschen, an Waldrändern und in Gehölzen, in der Region der Nadelwälder häufiger, z. B. Tebbach, an bewaldeten Abhängen, 10 Sept. 1854 (fr. mat.); Ssutschu, in Gebüschen sehr häufig, 17 Juni (flor.); Adi, in Gehölzen, 31 Mai (nond. flor.); Uchssumi, an Abhängen, nicht häufig, 24 Juli (fr. immat.); Zjanka, an Waldrändern, nicht so häufig als *L. chrysantha*, 25 Mai 1855 (nond. flor.).

Nom. Gillaceis: Womkch. Goldis: Gerpe vel Gelpe. Baccae sat dulces ab incolis comeduntur.

Affinis *L. alpigenae* L. et *L. caucasicae* Pall. Prior differt foliis utrinque laevibus glabris margine tantum breviter ciliatis longius petiolatis, pedunculis longioribus, bracteis linearibus glandulosociliolatis ovarium 2—3$^{\text{plove}}$ superantibus, bracteolis squamaeformibus membranaceis, ovariis ex toto connatis, calyce subindistincto, baccis subrotundis. *L. caucasica* Pall. distinguitur foliis glabris brevius acuminatis utrinque (in nostra tantum subtus) reticulatovenosis firmioribus, pedunculis brevioribus crassioribus, bracteis linearibus ovarium aequantibus calycisque fissi laciniis lanceolatis glandulosociliolatis, ovariis ex toto connatis, bacca subglobosa. *L. nigra* L. longius jam distat foliorum forma, ovariis brevioribus, bacca nigra globosa aliisque notis *).

Frutex 3—10-pedalis ramosissimus, dense frondosus, fronde obscure viridi (multo obscuriore quam in *L. chrysantha*). Cortex cinereus parce rimosus laeviusculus. Perulae ad basin ramulorum albidae ovatae acutae glabriusculae. Ramuli novelli purpurascentes vel sordide virides, obtuse angulati, glaberrimi, minus quam in *L. chrysantha* elongati, sat robusti, internodiis folio dimidio brevioribus. Foliorum forma minus quam in *L. chrysantha* variabilis; fere semper folia ex ovata leviter cordata basi plus minus acutata, saepissime ovatoelliptica ovatooblongave, brevius vel longius acuminata, sed adest lusus, ubi ovatolanceolata sunt. Mensurae foliorum: 2—5 cent. lata, 5—11 cent. longa, petiolus 3—7 mill. longus, glaber vel rarius (junior) parce patentim pilosus. Folia saepissime opposita, sed in lusu angustifolio quaternatim verticillata. Indumentum foliorum e pilis rectis longiusculis undique tamen subtus margineque densius adspersis superne demum evanidis constans, subtus secus nervum medium pubescentia adpressa vel lanata, reticulo venarum in pagina inferiore folii prominulo. Pedunculi ex axillis foliorum omnium creberrimi, erectopatentes, 1½—3 (vulgo 2) cent. longi. Bracteae mox indistinctae, ovariorum basin tantum cingentes. Bracteolae depressoorbiculatae minutissimae. Ovaria ovatooblonga, apice attenuata, ultra medium connata, glabra. Dentes calycini triangulari-ovati glabri. Corolla 12—13 cent. usque longa, sordide rubra, extus glabra, intus ad faucem parce, intra tubum dense pilosa, tubo ⅓ corollae longo, supra calycem anguste dein media fere altitudine hinc in gibbum ad faucemque valde dilatata, labiis horizontaliter patentibus, utrisque apice revolutis, superiore trilobo. Stamina exserta. Filamenta fauci inserta subulata, fere glabra, purpurascentia. Antherae lineares medio fere dorso affixae, glabrae, cinerascenti-fuscescentes. Stylus staminibus paullo brevior, pubescens, subfuscus. Stigma amplum. Syncarpium: baccae duae ovatae acutae, ultra medium connatae, patulae, coccineae, seminibus binis vulgo repletae, dulces, edules.

---

*) Species duae novae ex eadem affinitate sunt:

1. **L. Tatarinowii m.** Fruticosa; ramis elongatis cinereis teretiusculis glabris, perulis ad basin ramorum lanceolatis acuminatissimis glabris; foliis breviter petiolatis ovatooblongis acuminatis interdum subcordatis superne cum petiolis glabris laevibus subtus prominentivenosis incanotomentosis; pedunculis axillaribus folium dimidium aequantibus glabris; bracteis lanceolatis bracteolas orbiculatas basi connatas subaequantibus utrinque ciliatis dimidia ovaria ovato-attenuata ad medium fere connata glabra aequantibus; calycis quinquefidi glabri laciniis lanceolatis; corollae (atropurpureae) glabrae tubo laciniis paullo breviore, staminibus inclusis, filamentis fauci insertis basi cum tubo corollae intus villosis, stylo glabro. — In China bor. (Dr. Tatarinow in Rel. Fisch.) *L. orientalis* Lam. diff., secd. Ic. Jaub. et Spach. Ill. or., ovariis ex toto connatis, corolla extus pubescente, bracteis calyceque glandulosodenticulato. — *L. caucasica* dignoscitur forma foliorum, colore corollae, calycis laciniis bracteisque minimis lanceolatis. — *L. ligustrina* Wall. eximie parvifolia, diff. foliis, calyce, pedunculis brevioribus et, uti videtur, colore florum. *L. oblongifolia* Hook. (Gray!) distat foliis oblongis subtus viridibus, ovariis connatis, bracteis bracteolisque (deciduis?) nullis, calycis limbo subindistincto, corolla majore forma aliena. Proxime affinis est:

2. **L. phyllocarpa m.** Fruticosa valde ramosa, ramis cinerascenti-cinnamomeis glabris, perulis ad basin ramorum coriaceis ovatis acutis erectis atque aliis membranaceis oblongis obtusiusculis revolutis; foliis breviter petiolatis ovatoellipticis ellipticisve basi attenuatis apice acuminatis utrinque subtus prominentius reticulatovenosis subtusque incanotomentosis superne glabris; pedunculis axillaribus brevissimis crassissimis ovaria vix superantibus glabris; bracteis lineari-oblongis acutiusculis hinc basi connatis ovaria superantibus bracteolisque depressoorbiculatis minutissimis glabriusculis; ovariis ad medium usque connatis oblongis longitudinaliter rugulosostriatis; calyce 5-dentato: dentibus triangulariovatis acutis; baccis subtus bracteis persistentibus fultis, ultra medium connatis didymo-ovalibus apice patentibus (rubris?). — In montibus Min-Zjao-anj, a Pekino Occidentem versus, Julio defl. atque fr. fere mat. (Dr. Tatarinow in hb. Hti Petrop.).

(**355**) 10. **Lonicera coerulea L.** — Led. l. c. II, p. 390. — Turcz. l. c. p. 523. — Midd. l. c. n. 164. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 31. — Rupr. in Maack l. c. n. 53. — Rgl. et Til. l. c. n. 142.

Hab. In der *Nadelwaldregion* des untern wie obern Amur häufig; z. B. Nikolajevsk, in Bachthälern, 30 Aug. 1854 (steril.); Kitsi, auf nassen Wiesen, 29 Mai (flor. incip.). Am *Jaiflusse*, bei Pedan häufig, 2 Juni 1856 (flor.).

Planta amurensis inter *var.* α. Turcz. et γ. *edulem* medium tenet, folia enim posterioris, rami pubescentes atque filamenta prioris. Baccas maturas non vidi.

(**356**) 11. **Linnaea borealis L.** — Led. l. c. II, p. 392. — Turcz. l. c. p. 525. — Midd. l. c. n. 165. — Rgl. et Til. l. c. n. 144.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, in Nadelwäldern, im Norden sehr häufig, z. B. Castries, 13 Juli 1854 (flor.); Hadshi (Dr. Weyrich).

ORDO XLIX. RUBIACEAE.

(**357**) 1. **Rubia cordifolia L.** — Led. l. c. II, p. 405. — Turcz. l. c. p. 528. — Bge. l. c. p. 35, n. 200. — Turcz. En. Chin. n. 95.

Formae occurrunt duae:

α. *pratensis*. Floribus rotatis minutis, foliis cordatooblongis acuminatis.

Hab. Am *südlichen Amur*: in der Nähe der Sungari-Mündung, auf sandigen Dünen, 8 Aug. (fr. immat.); auf Prairieen unterhalb des *Bureja-Gebirges* häufig, 11 Aug. 1856 (fr. mat.). Am *obern Amur*, auf Prairieen, häufig.

β. *sylvatica*, floribus campanulatorotatis duplo majoribus, foliis cordatis acuminatis.

Hab. In Laubwäldern am *untern Amur* und im *Bureja-Geb.*, so wie am *Ussuri*. Oestlichster Verbreitungspunkt: Laubwald am Fusse des Geong-Rückens, selten, 24 Mai 1855 (steril.). Blüht Mitte Juli.

Var. sylvatica planta plus quam orgyalis, frutices arboresque vicinas alte ascendens, lamina foliorum 1 dec. usque longa. Numerus foliorum in verticillo in caule ramisque primariis minor (4—6) quam in ramis secundi et tertii ordinis (8). Baccae in planta sylvatica, quales vidi, aurantiacae (immaturae?), in *var. pratensi* multo humiliore, nigrae (maturae).

(**358**) 2. **Galium davuricum Turcz.** l. c. p. 530. — Led. l. c. p. 409. — Flaccidum; caule acute quadrangulo foliisque senis oblongis obovatooblongis obovatisve 1-nerviis abrupte mucronatis margine atque saepe ad carinam retrorsum aculeolato-scabris; pedunculis versus apicem congestis subpaniculatis pedicellisque capillaribus; flore petalis acuminatis quam fructus evolutus glaber (punctulatus) vel hispidus latiore.

α. *fructu glabro.*

Hab. In der *Küstenregion*: (?) Hadshi, 26 Juli (steril., L. v. Schrenck); auf der Insel Usj'ut im Amur-Liman, in Gebüschen und auf Wiesen, 5 Aug. (fr. mat.); Dorf Pronge an der Amur-Mündung, 6 Aug. 1854 (fr. mat.). Am *untern Amur:* Gaune, auf Weideninseln, 25 Juni (flor.); bei Chywwunda, auf Wiesen, 29 Juni (flor.); Beller, in Gebüschen häufig, 1 Juli (flor.); oberhalb Páchale, auf Kiesboden, am Ufer, 8 Juli 1855 (flor.); Odshal, 26 Juni 1856 (flor., L. v. Schck.); Da, in nassem Laubwald und Sümpfen, häufig, 20 Juli (fr. mat.); Choddarfelsen oberhalb Chúela, zwischen Steinen am Ufer, häufig, 22 Juli 1855 (fr. mat.). Am *südlichen Amur*: an mehren Orten (Maack).

β. *fructu hispido.*

Hab. Am *untern Amur:* in der Nähe der Garin-Mündung, bei Zjanka, an Laubwaldrändern, nicht häufig, 7 Juli (flor.); Chungar, in tiefem Schatten des Laubwaldes, 11 Juli (defl.); Dshare, auf Waldwiesen, häufig, 18 Juli 1855 (fr. nond. mat.).

Cl. Turczaninowii planta, ad limitem suam occidentalem lecta, in humidis umbrosis crescens, tenerior atque minor, sed bene convenit cum specc. tenerioribus nostris (praesertim *var. hispidae*). Folia ad carinam secd. Turcz. glabra, in specc. Turcz. ipsius interdum aculeolata. Cl. Ledebour in diagnosi hujus speciei errorem gravioris momenti commisit, marginem foliorum antrorsum aculeolatum dicens, occurrunt nempe praeter aculeolos marginales distinctissimos retrorsos, alii aculeoli minores secus marginem in pagina superiore folii sparsi, qui, margine ipso saepe revoluto, quasi marginales videntur. Ita inveni etiam v. gr. in *G. uliginoso* L.

Provenit firmius et flaccidius, paniculae terminalis ramis brevioribus itaque densius floriferis, et elongatocapillaribus vix paniculam constituentibus, foliis longioribus et brevioribus, angustioribus latioribusve, praesertim in ramulis autumno excrescentibus densius foliatis atque in planta ad Ostium lecta sat late obovatis et subito basin versus attenuatis. Sed semper dignoscitur scabritie omnium partium, colore saturate viridi atque consistentia membranacea foliorum, praecipue vero pedunculis capillaribus divaricatis subterminalibus, qui plantam primo aspectu a *G. Aparine* distinguunt. *G. uliginosum* L. valde differt pedicellis multo brevioribus confertioribus, foliis rigidioribus angustioribus sensim in mucronem attenuatis minoribus. Flores albi.

(**359**) 3. **Galium trifidum L.** — Led. l. c. II, p. 409. — Turcz. l. c. p. 530. — Rgl. et Til. l. c. n. 145.

Hab. In *Carex*sümpfen bei *Nikolajevsk*, 18 Aug. (fr. mat.) und am Amurufer, auf Sand, ebendaselbst, 15 Aug. 1854 (frf.).

(**360**) 4. **Galium boreale L.** — Led. l. c. II, p. 412. — Turcz. l. c. p. 532. — Midd. l. c. n. 166. — Rgl. et Til. l. c. n. 146.

Hab. Ueberall im *Amurlande*, stellenweise. Mitte Juli blühend.

Observatae sunt formae: *genuinum*, fructu hispido. (auf sandigem Ufer bei Ssutschu, häufig, 17 Juni 1855 (flor.)).

intermedium inter genuinum et latifolium, fructu laevi (auf Wiesen oberhalb Zjanka, nicht häufig, 7 Juli 1855 (deflor.).

latifolium Turcz. (Dole, in grasreichem Laubwalde, 21 Juli 1856 (fr. immat.); Dshare, an ähnlichem Orte, 17 Juli 1855 (fr. immat. laevi); unterhalb Onni, im Laubwalde, 2 Aug. 1856 (fr. immat. hispido, flore sordide rubescente).

Kamtschaticum, foliis ad nervos subtus retrorsum hispidis (Bai Hadshi, 26 Juli 1854 (flor.; L. v. Schck., Kusnezoff); Ssüngda, an Wiesenrändern, 10 Juli 1855 (flor.).

(**361**) 5. **Galium verum L.** — Led. l. c. II, p. 414. — Turcz. l. c. p. 533. — Midd. l. c. n. 167.

Hab. *Ueberall häufig*. Mitte Juni blühend, Ende August mit reifen Früchten.

Occurrit: foliis totis scabris, fructu dense hispido (e. gr. Onni, auf Waldwiesen, häufig, 2 Aug. 1856 (defl.); foliis scabris subtus incanis, fructu laevi, vel foliis superne subglabris subtus parcius incanis, fructu parce hispidulo.

(**362**) 6. **Galium Aparine L.** — Led. l. c. II, p. 419 — Turcz. l. c. p. 531.

Hab. Auf Schutt, um Dörfer: Gassienn, 22 Juli 1856 (fr. immat.).

Specimina vegeta, fere bipedalia.

ORDO L. VALERIANACEAE.

(**363**) 1. **Patrinia rupestris Juss.** — Bge. Pl. Mong. Chin. dec. p. 22, n. 4. — Led. l. c. II, p. 427. — Turcz. l. c. p. 536.

Hab. Am *ganzen Amur*, an Felsen, ziemlich häufig, z. B. Chjare, an dürren Abhängen, 16 Sept. 1854 (fr. mat.); Uchssumi, auf Mergelboden, häufig, 24 Juli 1855 (flor.); an Felsen

bei Dyrrki, häufig, 4 Aug. (flor.); bei Seiskoi Piket, 1 Sept. 1856 (fr. mat.). Am *Ussuri*, z. B. bei Aua, häufig an Felsen, 9 Aug. 1855 (flor. et frf.).

(**364**) 2. **Patrinia scabiosaefolia Fisch.** — Bge. l. c. p. 24, n. 7. — Led. l. c. II p. 427. — Turcz. l. c. p. 537.

Hab. Am *südlichen Amur*: zwischen Dáwunda und Mare, in Eichengehölzen mit sandigem Boden, nicht häufig, 22 Aug. 1855 (fr. immat.); oberhalb Turrme, auf Wiesen, häufig, 29 Juli 1856 (flor.) u. sonst häufig. Am *Ussuri*, auf Waldwiesen bei Aua, nicht selten, 9 Aug. (defl.); Nor, an begrasten trocknen Abhängen, häufig, 12 Aug. 1855 (defl.).

Caulis interdum in parte inferiore pilis longis parcis patentissimis subretrorsum pubescens. Folia mox concolora, mox rigidiora subdiscolora, plerumque pubescentia.

(**365**) 3. **Valeriana officinalis L.** — Led. l. c. II, p. 438. — Turcz. l. c. p. 539. — *V. officin. β. dasycarpa* Midd. l. c. p. 49, n. 168. — *V. vulgaris* β, γ et δ Rupr. fl. Ingr. ined. — *V. exaltata β. ajanensis* Rgl. et Til.? l. c. n. 149.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai Hadshi, 1855 (flor. et defl. leg. Kusnezoff), 26 Juli (leg. v. Schrenck); auf der Insel Usj'ut, im Liman, auf felsigen Stellen, einzeln, 5 Aug. 1854 (fr. mat.). Am *ganzen Amur*, stellenweise und sehr zerstreut: Kitsi, auf feuchten Wiesen am Ufer des See's, ziemlich selten, 10 Juni 1855 (flor.); Adi, auf feuchten Wiesen, häufig, 12 Juli 1856 (defl., fr. immat.); oberhalb Halbo, an steinigen trocknen Abhängen, 16 Mai 1855 (juven.); am *obern Amur*: Maack.

Nom. Goldís: Udje Póngol i. e. Mosschi marsupium, vel Kámbultaka.

Occurrit stolonifera et non stolonifera; fructibus pubescentibus (ut in specc. Midd., Turcz. ad Angaram lecto anno 1833, Kruhseano Baicalensi in hb. Led., et ucranicis: *V. stolonifera* Czern.! in hb. Fisch.) vel fructibus rarius glabris; foliis oppositis vel alternis. — Specc. e Hadshi a Kusnezowio lecta propter habitum et pubescentiam satis conveniunt cum *V. sambucifolia* Mik. (v. spec. german. a Griseb. missum), sed stolones non visi, verosimiliter abrupti.

(**366**) 4. Adest specimen a D. Maack *ad Amur. super.* infra ostium Onon fl. in pratis, 8 Junii 1855 nondum florens collectum, quod penitus dubium: folia caulina 3—4-juga, foliolis ovatis obtuse dentatis, petiolis foliisque ad venas margineque parce puberulis. Verosimiliter species nova.

Plantae mongolico-chinensis quae vidi specc. duo sat bene conveniunt cum nostris *V. officinalis* prope Adi collectis macris angustifoliis, sed in uno glabro flores desunt, alterum vero totum pubescens.

Planta Tilingiana humilis, habitu aliena, vix ad *V. officinalem* pertinet.

ORDO LI. DIPSACEAE.

(**367**) 1. **Scabiosa Fischeri DC.** — Led. l. c. II, p. 456. — Turcz. l. c. p. 542.

Hab. Am *südlichen* und *obern Amur:* oberhalb der Ssungari-Mündung, auf Sand am Ufer, zerstreut, 11 Aug. (flor.); oberhalb der Bureja-Mündung, in Laubgehölzen, selten, 28 Aug. (fl. ult.); auf sandigen Feldern bei der Stadt Aicho, nicht häufig, 31 Aug. 1856 (flor.).

Planta supra Sungari ostium lecta major, caule inferne foliisque patentim pubescentibus. Folia radicalia profunde divisa, ut in plerisque dahuricis vix unquam occurrunt.

ORDO LII. COMPOSITAE.

(**368**) 1. **Eupatorium Kirilowii Turcz.** Enum. Chin. n. 108.

Hab. Am *südlichen Amur:* auf Prairieen oberhalb Turrme, zerstreut, 28 Juli (flor.); unterhalb Onni, auf üppigen Waldwiesen, nicht häufig, 2 Aug. (flor. et deflor.); auf Prairieen unterhalb des Bureja-Gebirges, häufig, 11 Aug. (flor.); Chinganskoi Piket, auf trocknen Wiesen, 19 Aug. (flor. deflor.); unterhalb der Bureja-Mündung, auf Wiesen häufig, 21 Aug. 1856 (deflor.); am *Ussuri:* Nor, an Wiesenrändern, sehr selten, 13 Aug. 1855 (flor.).

Planta 1 metr. usque alta, circa Pekinum altior. Rhizoma crassum subhorizontale, fibris validis obsessum, quodam anno caulem unicum pennae corvinae (in chinensibus anserinae) crassitie, stricte erectum, sulcatum, pilis crispis plus minus hirtum vel subglabrum proferens. Folia opposita trisecta, sessilia, segmento medio multo majore lanceolato in petiolulum anguste alatum attenuato, lateralibus triente vel dimidio minoribus brevissime petiolulatis lanceolatis vel linearilanceolatis, omnibus penninerviis vel nervis lateralibus elongatis sub-5-nerviis, utrinque superne parce subtus ad costam densius pilosohispidis, grosse inaequaliter serratis, serraturis subincumbentibus obtuse mucronulatis quasi adustis, segmento majore plus quam 1 dec. longo, 4 cent. usque lato, sed vulgo multo minore. E segmentis lateralibus unum alterumve saepe abortivum, tunc pseudoverticillus pari uno majore altero minore, vel rarius unum alterumve cum segmento intermedio basi connatum, folium bipartitum vel bifidum efformans. Corymbus terminalis compositus subumbellatus planiusculus, diametro vulgo 5 centim., in specc. robustis (ut in Chinensibus) 2 decim., ramis angulo 60—80° circa patentibus, primariis valde approximatis, omnibus foliis diminutis ad segmentum unicum reductis suffultis. Capitula numerosissima, cylindrica, pauci-(sub 5)-flora, 7 mill. longa. Involucri squamae paucae (circiter 12), laxae, imbricatae, extimae remotae minutae ovatooblongae, intimae (4—5) linearioblongae, 6 mill. longae, intermediis duplo longiores, omnes chartaceomembranaceae glabrae, intimae hyalinae. Flosculi pallide lilacini, stigmatibus violaceis. Achaenium lineariturbinatum, sub-4-angulare, costis 4 elevatis percursum, punctis resinosis minutissimis parcis adspersum, cinereonigrescens, $2\frac{1}{2}$ mill. longum, pappo dimidio saltem longiore albido flosculum aequante superatum.

(**369**) 2. **Petasites? spec. indeterm.**

Hab. Am *untern Amur:* Orloff, 1850 (flor.); auch zwischen *Ajan* und dem *Aldan;* Orloff (flor.).

Adsunt specc. duo florentia submascula absque foliis, similia *P. albo* vel *P. spurio*, sed in capitulis submasculis flores femineos frustra quaesivi, et stylus peculiaris: ramis subconnexis extus ad apicem fere pubescentibus sat elongatis, cono penicillato apice terminatis!

(370) 3. **Aster tataricus L. fil.** — Led. l. c. II, p. 475. — Turcz. l. c. II, p. 10. — Bge. l. c. n. 216.

Hab. Am *untern Amur*, selten und nur im Süden: Uchssumi, an feuchten Abhängen, 24 Juli 1855 (flor. incip.); am *südlichen* und namentlich am *obern Amur* sehr häufig: oberhalb Ssümtacho, auf Wiesen, 31 Juli (fl. incip.); an der Ssungari-Mündung, auf Sanddünen, häufig, 8 Aug. (flor.); Bureja-Mündung, auf feuchten Wiesen ungemein häufig, 22 Aug. 1856 (flor.; cum *var. albiflora*) etc. Am *Ussuri*: auf Prairieen der Pormündung gegenüber, in Gebüschen, 6 Aug. (flor.); Agdiki, an Waldrändern; Aua, an Abhängen, 10 Aug. 1855 (flor.).

Planta speciosa, ad minimum bi-saepius quadripedalis. Folia in specimine uno prope Uchsumi collecto latissima, sed in aliis ex eodem loco normalia. Ligulae pallide vel intensius coeruleolilacinae, rarissime albae.

(371) 4. **Aster ageratoides Turcz.** Enum. Chin. n. 109. — Caule erecto parce adpresse pilosohispido; foliis oblongolanceolatis inferioribus longe in petiolum alatum attenuatis mediis breviter summis abrupte in petiolum brevissimum attenuatis inaequaliter incisoserratis (rarius integris) superne papilloso-subtus margineque hispidoscabris subtus pallidis (vel rarius concoloribus); involucri squamis subtriseriatis late oblongolinearibus obtusis chartaceis apice coloratis ciliatisque; pappo flosculum subaequante ovarium hispidum superante.

α. *genuinus.* Prope Pekinum. (hb. Hti Petrop.).

β. *adustus m.* Caule erecto subsimplici, foliis grossius serratis, squamis omnibus chartaceis apice fuscis adpressis, capitulis majoribus.

Hab. Im *Bureja-Gebirge*, an lehmigen Stellen des Amurufers, selten, gesellig; 16 Aug. 1856 (flor.).

Var. β. faciem offert fere *Calimeridis incisae*, a qua abunde diversa pappo, involucr squamis, capitulis minoribus, radio pallide violaceo nec lilacinocoerulescente, foliis multo majoribus saepissime discoloribus minus erectis forma indumentoque valde alienis. Nullo modo specifice atque eo minus generice distinguenda ab *Astere ageratoidi* e China boreali, cujus specimina sat numerosa a D. Kirilow et Dr. Tatarinow allata examinavi. Similis est etiam, praesertim ob folia (quamvis incisoserrata), corymbi formam capitulaque, *Asteri tatarico*, a quo tamen jam e longinquo distinguitur foliis discoloribus radicalibus nullis, squamis involucri imbricatis capitulisque duplo minoribus.

γ. *holophyllus m.* Caule ramosissimo, ramorum foliis vix quam caulina minoribus acutis integerrimis, caulinis acuminatis incisoserratis, involucri squamis angustioribus apice viridicoloratis.

Hab. In *Chinae borealis* montibus Lo-schan prope Gu-bei-kou (Dr. Tatarinow in hb. Hti Petrop.).

Var. γ, habitu quamvis aliena, vix specifice a caeteris sejungenda.

Descr. var. β. Radix obliqua digitum minimum crassa lignosa, caulem unicum alterumve proferens. Caulis erectus, 1 metr. fere altus, vulgo humilior, superne distincte striatus, inter capitula angulatus, simplex vel rarius ramo uno alterove instructus, superne corymbosus, pilis patulis parcis pubescentihispidulus. Folia 15 cent. usque longa, 4 cent. usque lata, subtus pallida, venis paucis distinctissimis anastomosantibus prominentibus percursa, superne papillis albidis planiusculis e centro in aculeolum brevissimum acuminatis notata, subtus margineque densius pilis fragilibus basi incrassatis hispidula, versus apicem caulis sensim vel in specc. minoribus nonnullis subito diminuta, foliis summis ovatis obtusis. Corymbus ad summum $\frac{1}{8}$ partem caulis nuncupans, e ramis brevibus angulo 45° patulis ipso apice iterum divisis constans, sat multiflorus, ramis ramulisque ad originem foliatis ceterum nudis, hispidis. Capitula diam. 2 cent., radii pallide violacei discum aequantis ligulis latiusculis obtusiusculis apice 2-dentatis, disco subaequilato ac alto. Involucrum subtriseriale laxe imbricatum, squamis intimis 5 mill. longis, extimis dimidio brevioribus chartaceis amoene lutescentibus apice atrofuscis pilisque flexuosis teneribus ciliatis. Pappus lutescens distincte serratus. Receptaculi alveolae uno latere acutius dentatae.

(**372**) 5. **Tripolium vulgare NE.** — Led. l. c. p. 477. — *Aster Tripolium* L. Turcz. l. c. II, p. 12.

Hab. *Sachalin*, südlich von Dui an der Westküste, im Brackwasser der Küste, Anfang September 1853 (flor. leg. Dr. Weyrich).

Bene quadrat in specc. Turcz. e Bargusin.

(**373**) 6. **Galatella dahurica DC.** — Led. l. c. II, p. 480. — Turcz. l. c. II, p. 14.

Hab. Im *Bureja-Gebirge*, an Felsen nicht selten, 15 Aug. (flor.); oberhalb der Bureja-Mündung, auf feuchten Wiesen, 22 Aug. (flor.), und auf sandigen Wiesen und Dünen unterhalb Aicho sehr häufig, 29 Aug. 1856 (flor.); am *obern Amur* häufiger werdend.

Specimina nostra fere omnia tenuiter pubescentiscabriuscula.

(**374**) 7. **Turczaninovia fastigiata DC.** — Led. l. c. II, p. 482. — Turcz. l. c. II, p. 16.

Hab. Am *südlichen Amur:* oberhalb Ssumtacho, auf Wiesen häufig, 31 Juli (flor.); auf sandigen Wiesen oberhalb der Bureja-Mündung, ziemlich selten, 24 Aug.; und 3 Tagereisen unterhalb Aicho, nicht häufig, 28 Aug. 1856 (deflor.); am *Ussuri*, auf Prairieen überall gemein: Kinda, 5 Aug.; Agdiki, an Waldrändern, 7 Aug.; zwischen Aua und Chórraka, Waldränder, 8 Aug.; Nor, 12 Aug. (flor., fruct. fere maturis.)

(**375**) 8. **Calimeris incisa DC.** — Led. l. c. II, p. 482. — Turcz. l. c. II, p. 17.

Hab. Am *untern Amur* nur im Süden, an den Abhängen des Chöchzier-Stockes: Dorf Chöchzier, an Waldrändern, 28 Juli 1856 (flor. incip.); Turrme, in Weidengebüschen häufig, 31 Juli 1855 (flor. incip.); am *südlichen Amur*: Laubwälder im Bureja-Gebirge, häufig, 13 Aug. 1856 (flor.) und am *obern Amur* häufig; am *Ussuri:* Kinda, auf Wiesen, 5 Aug. (flor.); Agdiki, 7 Aug. 1855 (flor.).

Planta 4-pedalis valde ramosa polycephala. Folia inferiora occurrunt integerrima, caulis patentim pubescentihispidus (talis in Bureicis montibus). Ligulas observavi mox fere albidas latiores mox magis coloratas angustiores, sed in sicco haec differentia evanescit. *Varietas?* memorabilis lecta est infra Aicho urbem 15 Aug. 1856 a D. Schrenck: caule simplici monocephalo, squamis involucri obtusis membranaceis coloratis, sed ex unico specimine vix aliquid stabiliendum.

Var. holophylla m. Foliis integerrimis versus apicem caulis cito decrescentibus floralibus minutis; squamis involucri latioribus margine lato hyalinis.

Hab. Am *südlichen Amur:* Zwei Tagereisen oberhalb der Ssungari-Mündung, auf feuchten Wiesen, selten, 10 Aug. (flor.); unterhalb Aicho auf Wiesen, an mehrern Stellen, zuweilen häufig, 27, 28 Aug. 1856 (flor., fruct. fere mat.); auch in *Daurien:* Treskin in hb. Fisch.

Pro specie propria sumerem a *C. incisa* foliis integerrimis habituque peculiari diversa, nisi adesset specimen foliis nonnullis inciso-serratis apicem caulis versus magnitudine sensius decrescentibus habitum plantae genuinae sat bene referens.

Observ. Mirandum cur cl. vv. Sieb. et Zuccar. (Fl. Japon. fam. nat. l. c. p. 182 n. 625) *Heteropappum hispidum* Less. conjungunt cum *Calimeride incisa* DC. sub nomine *Heteropappi incisi* Sieb. et Zucc. Sunt enim genera haec optime diversa (sensu hodierno saltem): pappo achaeniorum disci in *Heteropappo* achaenium fere aequante rufo, radii brevissimo albo pilis basi latioribus connatis, in *Calimeride incisa* pappo ubique subaequali sordido achaenio breviore, et (saltem quod attinet ad *H. hispidum* Less.) habitu valde distincta. An cl. Sieb. et Zucc. nec plantam Lessingii nec *Heteropappum* verum e Japonia sed tantum *Calimeridem incisam* viderunt — quia plantam suam non hispidam dicunt, sed hoc ex n. 626, ubi verus *Heteropappi* pappus describitur non verosimile, an potius speciem alienam *C. incisae* DC. simillimam, sed *Heteropappi* generis ante oculos habuerunt plantamque sibiricam non sat exacte comparaverunt, an denique specimen viderunt, ubi pappus simili modo monstrose mutatus ac in planta (*C. tatarica*) memorata a cl. Turczaninow in fl. baic. dah. II, p. 19 n. 578? De planta Lessingii v. infra sub *Heteropappo decipiente.*

(**376**) 9. **Calimeris integrifolia Turcz.** l. c. II, p. 17. — Ej. En. Chin. n. 110. — Led. l. c. II, p. 483.

Hab. Am *südlichen Amur:* auf Inseln oberhalb Chai, in sandigem Boden, nicht häufig, 5 Aug. (flor., fr. immat.); an der Ssungari-Mündung, 16 Juli 1856 (flor., L. v. Schrenck); unterhalb Aicho, 19 Juli 1856 (flor., v. Ditmar).

Specimina quasi depauperata: foliis angustioribus, capitulis minoribus.

(**377**) 10. **Biotia discolor Maxim.** Caule firmo striato subglabro apice decomposite corymboso; foliis subcoriaceis subtus pallide subincanis utrinque hispidopilosis radicalibus et caulinis praeter summa cordatis summis ovatis omnibus etiam summis longiuscule petiolatis (petiolo superiorum alato) acutis vel breviter acuminatis remote inaequaliter subduplicatoserratis, serraturis patulis obtusiusculis, foliis floralibus minutis; capitulis numerosis pedicellatis; involucri laxe imbricati pauciseriati squamis breviter ciliatis extimis ovatis omnibus obtusiusculis achaenia vix superantibus pappo multo brevioribus; achaenio 6-costato pappo suo vix breviore.

Hab. Am *untern Amur*, in der Laubwaldregion: bei Dshare, im Walde auf Anhöhen, selten, 17 Juli (nond. flor.); unterhalb Cholá (Chúela), 29 Aug. (flor., Maack); Uchssumi, an schattigen Bergbächen, nicht häufig, 24 Juli (flor.); Turrme, im Walde zerstreut, 3 Aug. 1855 (flor.); am *südlichen Amur* auf Waldwiesen und in lichten Gehölzen häufig: Onni, 2 Aug. (flor.); drei Tagereisen unterhalb Aicho, auf trocknen Wiesen häufig, 28 Aug. 1856 (fl. et defl.); am *Ussuri*, in lichtem Laubwalde sehr häufig: Agdiki, 8 Aug. (flor.); Nor, 11, 12 Aug. 1855 (flor., fruct. fere mat.). *China:* bei Pekin (hb. Hti Petrop.).

Proxima nostrae est *B. macrophylla* DC., differt vero: foliis subtus viridibus distincte minute reticulatis, superioribus sessilibus, serraturis foliorum subincumbentibus acutioribus, capitulis duplo fere majoribus, ligulis angustioribus, involucri squamis longe ciliatis multo numerosioribus ovatis adpressis pappum fere aequantibus, achaenio pappo suo fere duplo breviore. *B. glomerata* DC. (*Aster glomeratus* Bernh.! hb. Led.) differt caule apice thyrsifero, ligulis involucrum vix aequantibus duplo angustioribus, pappo achaenium fere duplo superante. *B. corymbosa* DC. diversa caule gracili debili flexuoso estriato, corymbo laxo folioso, foliis membranaceis, pappo teneriore achaenium duplo fere superante.

Planta ad Amurem superiorem $1\frac{1}{2}$, ad meridionalem usque 5-pedalis. Rhizoma obliquum, caulem unicum et capita foliorum radicalium proferens. Folia radicalia cordatosuborbiculata acuta vel breviter acuminata, e sinu in petiolum lamina duplo longiorem superne alatum attenuata, excepto apice grosse inaequaliter serrata, serraturis patulis obtusiusculis vulgo subindistinctis rarius maximis; pagina foliorum inferior in specc. loco sicco enatis quasi incana, in omnibus multo pallidior, reticulo venarum parum prominulo laxo obscuriore, pagina superior opaca, utraque semper plus minus pilis basi incrassatis fragilibus sparsim praesertim versus margines obtecta; lamina 2 dec. longa, 1 dec. lata vel multo major. Folia caulina inferiora conformia, sed sinus minus profundus, apex magis acuminatus, petiolus brevior usque ad basin fere alatus. Folia superiora et summa cordato-ovata, ovata acuminata vel ovatolanceolata, petiolo semper dimidiam saltem laminam aequante. Caulis inferne simplex, triente superiore ramosus, ramis angulo 45° abeuntibus corymbiferis, intra corymbulos foliis floralibus minutis 1 cent. longis obsessis. Inflorescentia polycephala saepe amplissima. Pedicelli diametro capitulorum longiores. Capitula 2 cent. magna, ligulis linearioblongis obtusiusculis discum subsuperantibus albis, duplo longioribus quam involucri squamae breves (4 mill. longae) viridulo-membranaceae medio fuscae dorso vix hispidulae subglabrae, margine breviter ciliatae, achaenio maturescente vix longiores. Receptaculi alveolae margine obtuse breviterque dentatae. Achaenium $2\frac{1}{2}$ mill. longum, 1 mill. latum, turbinatum, triquetrum, costis 3 crassioribus 3 tenuioribus percursum, glabrum, sordide lutescens, pappo suo distincte serrulato albido vix brevius.

(**378**) 11. **Erigeron acris L.** — Led. l. c. II, p. 488. — Turcz. l. c. II, p. 24. — Midd. l. c. n. 173. — *E. acris* β. *asteroides* DC. Rgl. et Til. n. 152.

Hab. Am *ganzen Amur*, auf steinigem Ufer, trocknen Abhängen, auf sandigem Boden. Blüht von Anfang Juli bis in den August, reife Samen im August.

Planta nostra est varietas: ligulis disco longioribus.

(**339**) 12. **Heteropappus decipiens Maxim.** Radice perenni multicipite; foliis radicalibus (capitum sterilium) oblongis spathulatisve in petiolum alatum longe attenuatis antice obsolete repandocrenatis; caulis erecti apice corymbosi striati puberuli dense foliati foliis lanceolatis vel oblongolinearibus acutis subtrinerviis integerrimis erectiusculis, omnibus subglabris (rarissime adpresse pilosis) margine subtusque ad venas parce hispidis; pedunculis apice bracteatis, bracteis linearibus patentibus; involucri hispidiusculi squamis linearilanceolatis longe acuminatis herbaceis inaequalibus disco longioribus subpatentibus; ligulis linearibus acutis disci diametrum subsuperantibus.

Hab. In der *Küstenregion*: Pronge, in hohem Grase des Ufers, 6 Aug. (flor.); am *untern Amur*: Nikolajewsk, häufig in Felsspalten, 13 Aug. 1854 (flor.); in der Nähe der Garin-Mündung, 29 Juli (nond. flor., Maack); Ssargu, an felsigen Abhängen sehr häufig, 27 Aug. (flor.); Uchssumi, an Mergelabhängen, nicht sehr häufig, 24 Juli (flor. incip.); am *südlichen Amur:* oberhalb der Ussuri-Mündung, 1 Sept. 1855 (deflor., Maack); im Bureja-Gebirge, an felsigen nördlichen Abhängen häufig, 16 Aug. (flor.), auf Inseln mit sparsam begrasten Flugsanddünen, in der Nähe der Bureja-Mündung, häufig, 22 Aug. (flor.); in der Nähe von Aicho, 15 Aug. 1856 (flor., L. v. Schrenck; specimen foliis adpresse pilosis insigne).

Heteropappus hispidus Less. (vidi specc. plura e Japonia a Langsdorff collecta in hb. Fisch.) optime differt caule robustiore, rosulis foliorum radicalium majoribus dense foliatis, foliis omnibus, caulinis patentibus lanceolatis, grosse repandodentatis, radicalibus dense ubique caulinis distincte praesertim ad margines hispidis, caule jam a media altitudine ramoso, ramis elongatis, capitulis subebracteatis, radio albo, pappi disci achaenio brevioris setis crassioribus obscurioribus, achaenio hispidiore latiore. Sed capitula magnitudine iis nostrae speciei aequalia. — Specimina in arenosis ad Amur meridionalem collecta foliis radicalibus privata adeo similia *Calimeridi tataricae* Lindl., ut distingui nequeant nisi achaeniorum radii pappo breviore, exemplaria vero ex Amur inferiore foliis caulinis majoribus densioribus, caulibus ex una radice plurimis fasciculisque foliorum radicalium insignia, quamvis specie ab illis minime diversa, habitum alienum, *H. hispido* magis congruum ostendunt.

Rhizoma obliquum multiceps validum lignosum. Caules plurimi (vel in planta juniore solitarii), erecti, 1—3 pedes alti, superne corymbosoramosi, ubique foliati, in specc. junioribus foliis demum exsiccatis basi denudati, teretes, striati, pilis mollibus patulis (rarius firmioribus adpressis: in spec. Schrenck) puberuli. Folia submembranacea, in specc. Amur. infer. fere glabra, parce margine hispidiuscula, in ceteris loco sicciore enatis superne vulgo minute obsoleteque scabropunctata, subtus ad marginesque nec non ad nervum medium hispidiuscula hispidulo-ciliata, sparsa; radicalia 1 dec. usque longa, $1\frac{1}{2}$—3 cent. usque lata, lamina oblongoelliptica oblonga lanceolatooblonga vel oblongospathulata obtusa, petiolo angusto alato longiore, penninervi; caulina oblongolanceolata lanceolata vel in specc. Amur. super. oblongolinearia, acuminata, sensim vel abrupte acuta, late sessilia, 8 — 15 cent. longa, 3 — 12 mill. lata, basi subtrinervia, integerrima. Capitula sat numerosa, diam. 4 cent., ramulos erectopatentes in corymbum latum polycephalum dispositos ad apicem usque foliatos terminantia, foliis bractealibus interdum numerosis sensim fere in squamas involucri abeuntibus vel paucioribus distinctis. Involucrum subbiseriale disco longius rarius aequilongum, squamis viridibus apice coloratis vel concoloribus, margine membranaceo destitutis, planis, aequalibus, integerrimis, exterioribus hispidis, squarrosis. Pappus disci uniserialis corolla brevior setis inaequalibus serratis fuscescentibus, radii e paleis subulatis candidis basi connatis constans $\frac{1}{4}$ p. achaenii vix aequans. Achaenium oblongoobovatum planocompressum, sordide luteofuscescens, hispidum, pappo suo in disco paullo brevius. Receptaculum alveolatum, alveolis margine obtuse dentatis. Ligulae coeruleae.

(**380**) 13. **Solidago Virgaurea L.** — Led. l. c. II, p. 493. — Turcz. l. c. II, p. 26. — Midd. l. c. n. 174. — Rgl., Til. l. c. n. 153.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, im Süden nur an nördlichen Abhängen, z. B. Cap Lazareff am Liman, Waldränder, 3 Aug. (flor.); Nikolajewsk, 30 Aug. 1854 (fr. mat.); Turrme, Waldränder, 3 Aug. (flor.); Aua am Ussuri, in lichtem Laubwalde, selten, 10 Aug. 1855 (flor.).

Achaenia glaberrima. Capitula saepe simpliciter racemosa.

(**381**) 14. **Inula salicina L.** — Led. l. c. II, p. 504. — Turcz. l. c. II, p. 28.

Hab. Am *südlichen*: oberhalb der Ssungari-Mündung, 30 Juni 1855 (nond. flor., Maack); zwei Tagereisen oberhalb der Bureja-Mündung, ziemlich häufig am Ufer, 25 Aug. 1856 (flor.) und *obern Amur*.

β. *latifolia* DC. Prodr. V, p. 466 (caulis inferne pilosiusculus).

Hab. Am *südlichen Amur*: unterhalb Onni, auf *Calamagrostis*-Wiesen, selten, 2 Aug. 1856 (flor.).

(**382**) 15. **Inula Britannica L.** — Led. l. c. II, p. 505. — Turcz. l. c. II, p. 28. — Midd. l. c. n. 175.

Hab. Am *ganzen Amur*, nicht selten an Flussufern: Nikolajewsk, 13 Aug. (flor.); Achta, sandige Inseln, 13 Sept. 1854 (frf.); an der Ussuri-Mündung, 13 Juli 1855 (flor., Maack) etc.

Specimina amurensia saepius subglabra, foliis elongato-lanceolatis, sed occurrunt etiam sublanata. Planta sibirica foliolis involucri quam in europaea longioribus gaudet.

(**383**) 16. **Inula (Bubonium) chinensis Rupr.** mscr. — Inula caule foliisque subtus parcissime arachnoideo-sericeis subglabris; foliis elliptico- vel oblongo-lanceolatis lanceolatisve parce denticulatis margine atque superne scabriusculis, infimis (saepissime evanidis) in petiolum attenuatis, caulinis basi angustiore attenuata truncata integerrima semiamplexicaulibus sessilibusve; involucri squamis linearilanceolatis margine medioque dorso puberulis exterioribus interiores discumque aequantibus squarrosis; caule di-polycephalo; achaeniis striatosulcatis parce pilosis. — *I. salicina* Bge.! l. c. n. 214, nec alior.

Hab. Am *Ussuri*: unterhalb Aua, überall am kiesigen Ufer häufig, 8 Aug. (fl. et defl.); Nor, ebenso, häufig, 12 Aug. 1855 (fl., defl.). Am *südlichen Amur:* drei und vier Tagereisen unterhalb Aicho, an Waldrändern, nicht selten, 27, 28 Aug. 1856 (fl. et defl.). In *Nord-China.*

Valde affinis *I. Britannicae* L., a qua potius habitu quam signis characteristicis diversa, primo aspectu differt involucro (oculo nudo) nec non caule foliisque glabris, capitulis paullo minoribus, foliis basi latioribus non denticulatis. *I. repanda* Turcz. (v. spec. chin. Kirilow) diversa foliis patentissimis repandis, squamis involucri extimis dorso villosis intimas glabras non vel vix aequantibus, omnibus pallidis. Cum *I. salicina* L. vix comparanda, speciminibus parvifoliis quidem non absimilis, at jam foliis mollibus pallide viridibus abhorrens.

Planta sat polymorpha. Specc. Pekinensia nec non Amurensia foliis gaudent elliptico- vel oblongo-lanceolatis, 5 — 10 cent. longis, 2 — 2½ cent. latis, acutis, nec amplexicaulibus neque in petiolum attenuatis, caule circiter pedali vulgo dicephalo (in amuricis pleiocephalo). Ab his non parum differunt specc. Ussuriensia, duos pedes usque alta, foliis plerumque lanceolatis vel elongato-lanceolatis infimis in petiolum dimidiam laminam aequantem attenuatis, 1½ decim. usque longis (vulgo brevioribus), 1½ cent. latis, caule saepe ramoso tunc polycephalo (in uno specimine capitula sedecim inveni). Capitula *I. chinensis* diam. non ultra 3½ cent. (in *I. Britanica* vulgo 4 cent.).

(**384**) 17. **Inula linariaefolia Turcz.** Enum. chin. n. 114. — I. (*Bubonium*) caule ramoso vel simplici erecto apice corymbum polycephalum gerente parcissime adpresse arachnoideo vel subglabro; foliis linearilanceolatis acuminatis superne glabris subtus parce arachnoideo-pubescentibus margine revoluto minute denticulatis infimis radicalibusque in petiolum dimidiam laminam aequantem vel breviorem attenuatis ceteris sessilibus: corymbi ramis erectopatentibus submonocephalis; involucri squamis linearibus glabris margine subglandulosis arctius adpressis exterioribus apice foliaceis involucro brevioribus vel rarius aequilongis subsquarrosis, achaeniis parce pilosis.

Hab. Am *Ussuri*, auf feuchten Wiesen ungemein häufig, z. B. der Por-Mündung gegenüber, 6 Aug. (flor. et frf.); an Waldrändern bei Agdiki, häufig, 6 Aug. 1855 (flor.). Am *südlichen Amur*: oberhalb Ssümtacho, auf üppigen Wiesen, 31 Juli 1856 (flor. et defl.) und auf mehrern Stellen unterhalb der Ssungari-Mündung, Anf. Juli (flor., Maack).

Spec. authent. Turcz., cujus nomen verosimiliter in *I. linearifoliam* emendandum erit, non vidi, nihilo minus, examinatis exemplaribus *Pekinensibus* plurimis cum ejus diagnosi optime convenientibus, de identitate utriusque plantae minime dubius sum. Diagnosis mutanda erat ob speciminum quae ante oculos fuerunt copiam atque polymorphiam. — Species peculiaris, a praecedente involucro, capitulis conspicue minoribus numerosis foliisque angustioribus glabris basi angusta sessilibus optime abundeque diversa.

Herba 1 — 2-pedalis perennis, primo jam anno uti videtur florens et tunc caule simplicissimo oligocephalo instructa (ita frequentissime in pratis Ussuriensibus humidis), vel robustior pluricaulis, fasciculis foliorum radicalium ultra 2 decim. longorum, caulibus saepe valde ramosis, omnibus polycephalis. Folia caulina 1 decim. circiter longa, non ultra $1\frac{1}{2}$ cent. lata, iis *Salicis viminalis* non dissimilia, superiora multo minora breviora. Capitula diametro $2\frac{1}{2}$ cent., radio disci latitudinem aequante. Involucrum pallide viride, squamis exterioribus paucis, apice herbaceis, saepissime quam intimae brevioribus, adpressis vel apice subsquarrosis.

(**385**) 18. **Siegesbeckia orientalis L.** — Led. l. c. II, p. 513.

Hab. Turrme an der *Ussuri-Mündung*, im Laubwalde häufig; 18 Aug. 1855 (flor., fr. immat.).

Speciminibus Ledebourianis atque cultis hirsutior, caule superne pilis longis villoso, inflorescentiae ramis brevibus vel brevissimis, foliis latioribus subito in petiolum alatum attenuatis, uti tota planta (ob stationem sylvestrem) flaccidis. Cetera congruunt.

SYMPHYLLOCARPUS n. gen.

Capitulum multiflorum heterogamum, floribus marginalibus pluriseriatis tenuissimis femineis, disci paucis hermaphroditis. Involucrum subuniseriale, squamis discum aequantibus membranaceis lanceolatis ovalibusve acutis margine subintegris. Receptaculum planum, margine inter flores femineos paleaceum, paleis arcte cum ovariis flosculorum femineorum connatis, apice libero complicatis membranaceis. Corollae femineae tenues filiformes ligulatae 3-dentatae, dente uno longiore, staminum vestigiis nullis, stylo exserto bifido, stigmatibus linearibus acutis exappendiculatis, ovario tereti tenui basi corticatostipitato, cum palea flosculum subaequante ad mediam altitudinem suam connato. Floribus hermaphroditis: corolla tubulosa limbo campanulato 4-dentato, stylo vix exserto bilobo, staminibus 4 inclusis, antheris apice subtruncatis, exappendiculatis, abbreviatis, ovario epaleato. Achaenium teres laeve corticatostipitatum, corolla perssitente coronatum, punctis pellucidis pilisque longis apice involutis parcis horizontalibus obsessum, pilis nonnullis rectis apice hinc pappum brevissimum mentientibus, florum femineorum cum palea ad medium altitudinis arcte connatum, palea erectopatula membranacea complicata ovata acuminata corollae apicem fere attingente. Cotyledones duae planae.

Plantula annua, ob habitum *Myriogynes* vel *Bidentis* speciebus pusillis comparanda, cum priore multis e gr. pilorum achaenii conformatione conveniens, at characteribus valde discrepans, ob achaenia cum paleis concreta forsan inter *Melampodineas* collocanda.

(**386**) 19. **Symphyllocarpus exilis Maxim.**

Hab. Am *untern Amur*, am Ufer, auf überschwemmt gewesenem schlammigem Boden, überall sehr selten: Nikolajewsk, 15 Aug. 1854 (spec. unicum fructif.); gegenüber Monglomai, 3 Sept. (spec. 1 fructif.); Inseln zwischen Tschora und Buri, in Gesellschaft von *Myriogyne*, 27 Juli 1855 (spec. 1 florens).

Annua pusilla glabra 8 cent. alta, *Myriogynes* facie, sed erecta, dichotome breviter superne ramosa; foliis alternis, capitulis glomeratis axillaribus foliis arcte involucratis. — Radix exilis, fusiformis. Caulis firmulus erectus striatus, in ramos duos vel rarius 4 furcatus, ramis iterum furcatis, omnibus arcuatopatentibus. Folia alterna, ad furcas pseudoopposita vel quaterna, 12 mill. longa, 3 mill. lata, lanceolata, infra apicem 1 — 3-dentata, in petiolum lamina breviorem attenuata glabra, superiora et ad dichotomias infra capitula posita linearia integra vel dentata. Capitula in bifurcatione caulis ramorumque sessilia, per bina vel quaterna arcte glomerata, pallide flavida, diametro 3 millim. Squamae involucrales lanceolatae rhombeae obovataeve membranaceae, medio tenuiter parallele nervosae, margine hyalinae tenuissime subdenticulatae. Flores feminei multiseriales filiformes, hermaphroditi pauci (sub 10) crassiores, omnes 2 mill. longi. Achaenia 1 mill. longa, centralia recta, marginalia subcurvata, lineariteretia, laevia, epicarpio tenui submembranaceo punctis parcis elevatis pellucidis atque pilis paucis elongatis (e cellulis longissimis lateraliter apicibus appositis terminali spiraliter involuta tenuiore compositis) obsessum. Pili simillimi occurrunt in achaeniis *Myriogynes minutae* Less.

(**387**) 20. **Xanthium strumarium L.** — Led. l. c. II, p. 514. — Turcz. l. c. II, p. 31. — Bge. l. c. n. 339.

Hab. Am *ganzen Amur*, sehr zerstreut, auf Schutt um Dörfer: Naiche, 21 Juli (flor.); um Zelte der Ssolonen, eine Tagereise oberhalb Chinganskoi Piket, selten, 21 Aug. (fr. mat.); um die chinesischen Dörfer gegenüber Aicho, häufig, 29 Aug. 1856 (frf.).

Differt a diagnosi Wallr. (Beitr. p. 234) rostris quam aculei paullo longioribus. Bene quadrat in specc. Turczaninowiana. Rostra remota recta, raro rarissimeque unum alterumve apice hamulatum.

(**388**) 21. **Bidens tripartita L.** — Led. l. c. II, p. 516.

β. *pinnatifida* Turcz. l. c. II, p. 34. — Midd. l. c. n. 176.

Hab. Am *ganzen Amur* häufig, z. B. Chads Mare, auf Weideninseln, 22 Aug. 1855 (flor.); Kúegra, 14 Aug. 1854 (flor.).

Foliorum laciniae in nostris linearilanceolatae.

(**389**) 22. **Bidens? spec. nova indeterm.**

Hab. Am *untern Amur:* Dole, unterhalb der Dondon-Mündung, an grasigen Laubwaldrändern häufig, 17 Juli (steril.); Naiche, an ähnlichem Standort, häufig, 19 Juli 1855 (visa steril.).

Summitas caulis quae lecta plantae juvenilis jam 4 pedes altae capitulorum vix indicia minutissima profert. Ex foliis nostrae affinis videtur *B. chinensis* W. (*Glossogyne* Less.), si specc. hujus latifolia comparabis, sed laciniae in nostra linearilanceolatae acuminatae serratae in petiolum decurrentes. Foliolorum juga circiter quatuor, petiolum versus cito decrescentia, jugo accessorio hinc inde interjecto minore. Segmenta terminalia inter se connata.

(**390**) 23. **Adenocaulon adhaerescens Maxim.** Caule erecto simplici vel brevissime ramoso superne arachnoideo; foliis orbiculatocordatis acutis repando-mucronatodentatis subtus incano-tomentosis in petiolum alatum dentatum decurrentibus; pedunculis abbreviatis parce glandulosis; capitulis 15-floris in paniculam angustam dispositis.

Hab. Am *untern Amur*, von Borbi an (an Nadelholzrändern, 27 Juni fl. pr.) bis zur Ussuri-Mündung, in Wäldern, an Waldstegen besonders häufig, z. B. Poddale, 20 Mai (steril.); Chungar, 11 Juli (fl. pr.); Dshare, 18 Juli (flor. et frf.); Ssargu, 14 Juli 1855 (fl. et defl.).

Nom. Goldis: Láchssaka.

A. bicolor Hook.! differt caule superne toto glanduloso, foliis subtrilobis, caule iteratim bifurcatoramoso, ramis pedunculisque elongatis patentibus, capitulis paucifloris. *A. himalaicum* Edgew. foliis rotundatis subreniformibus subtus niveotomentosis capitulisque plurifloris ab *A. bicolori* Hook. tantum differre, ceterum «simillimum» esse dicitur, ideoque a nostro abunde diversum, discrepat etiam antheris obtusis, stylo florum masculorum exserto.

Planta 3 — 4-pedalis, sylvarum frondosarum incola, ibique ope achaeniorum vestibus hominum facillime adhaerentium secus calles et in vicinitate vicorum frequentissima. Rhizoma digiti crassitie, obliquum, fibris numerosis obsessum, fuscescens. Caulis pennam cygneam crassus, teres, striatus, parte superiore parce adpresse arachnoideus, internodiis folio multiplo brevioribus. Folia alterna, petiolata, superne glabra ad venas tantum parcissime subglanduloso-puberula, subtus incanotomentosa, infima orbiculato-subreniformia, grosse repandodentata atque mucronatodenticulata, palmatim trinervia, in petiolum laminam aequantem vel subsuperantem alatum grosse dentatum $1\frac{1}{2}$ cent. latum decurrentia, lamina 7 — 8 cent. longa, 8 — 7 cent. lata; superiora subtriangulato-orbiculata, apice atque ad angulos acuta, majora (12 — 13 cent. longa, 13 — 11 cent. lata), petiolo laminam aequante vel breviore, angustius (7 mill.) alato, minus grosse dentato, basi dilatata (28 mill. lata) sessili. Fasciculi foliorum, rarius ramuli brevissimi ex axillis foliorum inferiorum orti, vel saepius nulli. Inflorescentia terminalis anguste paniculata. Folia floralia internodiis multiplo longioribus intercepta, magnitudine valde diminuta, infima caulinis conformia, 4 cent. longa et lata, breve petiolata, summa linearia integerrima, 7 mill. longa, brevissime petiolata. Ramuli ex axillis foliorum floralium orti 2 — 4 cent. longi, capitula 1 — 4 plerumque bina proferentes, pedunculis canotomentosis parce vel densius glandulis stipitatis obsessis, bracteis linearibus linearioblongisve in parte superiore instructis, circa 5 mill., fructiferis circa 2 cent. longis, terminalibus duplo triplove longioribus. Capitulum diam. 5 mill. Involucrum subuniseriale, tunc 5 — 7-phyllum, vel subbiseriale, phyllis interioribus minoribus paucis. Phylla in flore erecta, in fructu refracta, ovata, oblonga, obtusiuscula venosa parcissime denticulata glabra. Flores feminei uniseriales, circiter 8, ovario obovato a medio ad apicem glandulis viscidis crasse stipitatis dense obsesso, corolla alba ovarium aequante, tubo limbo breviore, limbi patenticampanulati 4-partiti laciniis elliptico-ovatis acutiusculis, rarius singula lacinia bidentata. Stylus exsertus, apice breviter fissus, inter lobos a medio usque ad apicem margine stigmatosos canaliferus. Stamina obortiva 4, basi styli arcte adpressa eoque multiplo breviora, minutissima, linearioblonga, apice obtuso vix dilatata crassiora. Flores masculi subtriseriati, sub octo. Ovarium sterile glaberrimum, fertili minus, corolla triplo saltem brevius, corolla alba tubulosa, limbo tubo duplo fere breviore 5-partito, lobis oblongoellipticis acutis revolutis. Stamina 5, prope faucem inserta, albida, antheris apice acute appendiculatis, loculis basi acuminatis. Stylus stamina aequans, basi vix paullo sensimque crassior, lobis arcte connatis obtusus. Achaenia stellatim patentia, involucro revoluto, 5 mill. longa, $1\frac{1}{2}$ mill. lata, obovatooblonga basin versus attenuata, ipsa basi quasi stipitulo brevissimo subperforato instructa, apice rotundato epapposo marginulo elevato minuto (loco insertionis corollae) superata, a medio circa glandulis viscidis stipitatis sat dense obsessa, obscure viridia. Epicarpium glanduligerum abstersibile membranaceo-herbaceum, latere exteriore nervis 4 percursum, endocarpium coriaceum. Cotyledones ovalioblongae planae, radicula infera recta elongata cotyledonibus duplo brevior. Receptaculum breviter conicum alveolatum, alveolis marginalibus subduplo majoribus, omnibus sat profunde impressis margine elevato circumdatis.

(**391**) 24. **Ptarmica mongolica DC.** — Turcz. l. c. II, p. 38. — *P. sibirica*, Led. l. c. II, p. 528. — Midd. l. c. n. 177. — Rgl. et Til. l. c. n. 154.

Hab. In der *Küstenregion*: Cap Lazareff, an schattigen Küstenstellen, nicht häufig, 3 Aug. 1854 (flor.), Anf. Sept. 1853 (flor., Weyrich); am *ganzen Amur*, stellenweise: Pronge, an der Mündung, Waldrand, 6 Aug. 1854 (flor.); auf sandigen Inseln zwischen Onmoy und Odshal, nicht selten, 18 Juli 1856 (nond. flor.); Messur, an schattigen Waldrändern häufig, 29 Juli (flor.); Turrme, Ussuri-Mündung, 16 Juli 1855 (flor., Maack.); oberhalb der Bureja-Mündung, auf üppigen Wiesen recht häufig, 26 Aug. (flor. et deflor.); drei Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, auf trocknen Wiesen ziemlich häufig, 4 Sept. 1856 (flor., deflor.).

Planta litoralis atque ad margines humidos sylvarum crescens foliorum aream intermediam habet laciniis subsesquilatiorem (haec videtur prototypa *Pt. mongolica* Fisch.!); in vulgari forma area laciniis aequilata (quae *Pt. sibirica* Led.!), sed postea utraque forma in hb. auct. laudat. commixta. Ligulae in nostra paullo breviores quam in plerisque specc. baicalensibus.

(**392**) 25. **Ptarmica vulgaris Blackw.** — Led. l. c. II, p. 529. — Turcz. l. c. II, p. 39.

Hab. Auf feuchten *Carex*-Wiesen unweit der *Seja-Mündung* (Seiskoi Piket), sehr selten, 1 Sept. 1856 (flor.). — Specimen unicum.

(**393**) 26. **Achillea setacea W. Kit.** — Turcz. l. c. II, p. 40. — *A. Millefolium* β. Led. l. c. II, p. 532.

Hab. Am *obern Amur*: drei Tagereisen oberhalb Seiskoi Piket, auf felsigem Boden, an Waldrändern, 4 Sept. 1856 (flor.); in der Nähe der Seja-Mündung, Mitte Juni 1855 (flor., Maack).

Specc. Maack. cum dahuricis optime congrua, nostra autem foliis majoribus in lacinias longissimas tenuissimas bipinnatipartitis insignia.

(**394**) 27. **Achillea ptarmicoides Maxim.** Caule erecto superne ramoso striato pubescente vel subglabrato; foliis elongato-lineari-lanceolatis utrinque superne parce villosis acuminatis pectinato-pinnatipartitis-fidisve, laciniis approximatis lanceolatis inaequaliter inciso-serratis inferioribus interdum iterum serratis; corymbo composito multifloro subplano; capitulis subobovatis villosiusculis; squamis ovatis margine fuscescente marginatis exterioribus carinatis; ligulis 5—8 tridentatis convolutis minutis involucrum non superantibus disco brevioribus; receptaculo anguste conico; paleis linearioblongis concavis membranaceis glabris.

Hab. Am *untern Amur*, im südlichen Theile, bei Uchssumi, auf Mergelboden, nicht selten, 23 Juli 1855 (fl. pr.). Am *südlichen Amur*: oberhalb Ssǘmlacho, auf üppigen Wiesen, nicht häufig, 31 Juli (deflor.); auf trocknen Wiesen, 2 Tagereisen oberhalb der Ssungari-Mündung, nicht häufig, 11 Aug. 1856 (fl. et frf.). Am *Ussuri*: Kindà, auf Wiesen nicht selten, 5 Aug. (flor.); Agdiki, an feuchten Waldrändern nicht selten, 6 Aug. (flor.); zwischen Aua und Chorraka an Waldrändern, 8 Aug. (flor.); Nor, auf trocknen Wiesen, nicht selten, 12 Aug. 1855 (flor. et fructif.).

Species inter *Filipendulinas* DC. collocanda, sed nulli vere affinis, *A. leptophyllae* MB. subsimilis; capitulis albidis et habitu *Ptarmicarum* insignis.

Tres usque pedes alta, rhizomate verticali crasso pleiocephalo. Caulis pennam anserinam crassus striatus solitarius (vel caules bini) inferne teres, superne et intra corymbum angulatus, densius vel parcius arachnoideo-pubescens. Folia in specc. macris ultra 1 dec. longa, 18 mill. lata, vulgo 6 cent. longa, 8 mill. lata, adpresse villosa, speciminum minorum iis *Pt. mongolicae* valde similia, pectinatopinnatifida, area intermedia lacinias aequante, laciniis approximatis ovatolanceolatis dentatis cauli proximis vix majoribus, specc. majorum pectinatopinnatipartita area laciniis duplo angustiore, laciniis lanceolatis acuminatis inferne subpinnatiincisis, lacinulis serratis, superne incisoserratis; omnium serraturae mucronatae. Corymbus capitulis ad minimum 25, plerumque ultra 50, saepe 100 onustus, planiusculus. Pedunculi angulati pubescentes. Capitula albida, 5 mill. longa, colore disci *Ptarmicae vulgaris*, involucri subhemisphaerici squamis ovatis dorso acute carinatis pallide viridescentibus margine pallide fuscescentibus parce villosiusculis, exterioribus multo brevioribus. Flosculi feminei hermaphroditis breviores, ovario alatomarginato albido obcompresso corollam superante. Tubus corollae conicus obcompressus glaber vel superne parcissime ciliatus, duplo longior quam limbus ligulatus suborbiculatus tridentatus convolutus erectus. Stylus fuscus, stigmatibus apice penicillatis, limbo brevior. Flores disci 5-dentati. Paleae flosculis breviores fuscescenti-membranaceae obtusiusculae. Achaenia planocompressa albida, medio cinerascentia, ultra 2 mill. longa, minus quam 1 mill. lata, ab apice latiore sensim basin versus attenuata, alis nerviformibus area media angustioribus paullo supra apicem achaenii prominentibus.

(**395**) 28. **Leucanthemum arcticum DC.** — Led. l. c. II, p. 541. — Midd. l. c. n. 179. — Rgl. et Til. l. c. n. 155.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, auf der Isle d'Observation, an sonnigen Küstenstellen, recht häufig, 13 Juli 1854 (flor.); Bai Hadshi 1855 (flor., Kusnezoff).

Planta apud nos macra, plus quam pedalis, foliis carnosis, mox in specc. majoribus iconi Gmelin. Fl. Sib. II, tab. 84 (*L. Gmelini* Led.!) similibus, mox elongatioribus parcius dentatis majoribus, tunc caulis humilis crassus — ita in specc. e sinu Hadshi, sed saepissime folia sese habent uti in specc. ajan. et ochot.

(**396**) 29. **Leucanthemum sibiricum DC.** — Led. l. c. II, p. 541. — Turcz. l. c. II, p. 42.

Hab. Am *obern Amur*: eine Tagereise oberhalb der Seja-Mündung, an Felsen, zerstreut, nicht selten, 2 Sept. (flor.); auf halbem Wege etwa zwischen der Komar-Mündung und Albasin, 6 Aug. 1856 (flor., Ditmar). — Ligulae prius albae postea lilacinae.

β. *latilobum* m. Foliis lobatis lobis grosse dentatis.

Hab. Im *Bureja-Gebirge*: an Felsen mit nördlicher Exposition, sehr selten, 16 Aug. 1856 (flor.). — Ligulae albae.

Quae collegi specc. *L. sibirici* genuini omnia pertinent ad genuinum sensu Turczaninowii: foliis nempe minus divisis. Varietas proposita sese habet ad *L. sibiricum* fere ut *L. Gmelini* Led. ad *L. arcticum* DC.

(**397**) 30. **Leucanthemum Weyrichii Maxim.** — L. (*Phalacroglossum* DC.) glabrum; caule suberecto ramoso densifolio basi nudo; foliis pinnatipartitis carnosis: laciniis inferiorum apicem versus pinnatifidis, superiorum omnibus linearioblongis acutis integris vel hinc dente auctis; ramis submonocephalis; capituli ampli squamis involucri exterioribus lineari-interioribus oblongis obtusis margine fuscomembranaceis; ligulis involucro duplo longioribus.

Hab. An Abhängen der Westküste Sachalins, bei Dui, Anf. Sept. 1853 (flor., Dr. Weyrich).

Specimen lectum est unicum, caule foliato basi afolio a *L. arctico* diversissimum, foliis caule ramoso atque habitu a *L. sibirico* aeque distans; ob achaenia ignota quoad genus subdubium. Radix videtur perennis. Caulis 2 dec. altus, sat robustus, paullo supra basin jam ramosus, solidus, sulcatostriatus, foliatus. Folia infima 5 cent. longa, vel in petiolum lamina sesquilongiorem basi subdilatatum attenuata, lamina ambitu suborbiculata subpalmati-5-partita, laciniis tribus anterioribus a medio pinnatifidis basi linearicuneata integerrimis, lateralibus minoribus linearibus arcuatis integris, vel petiolo subnullo: rhachi nempe laciniis minoribus linearibus subalternantibus obsessa, et tunc laminae portio terminalis non palmato- sed pinnatipartita laciniis usque ad basin fere pinnatifidis lacinulisque acutis; folia summa simpliciter pinnatipartita, laciniis integerrimis subaequilongis nec basin versus decrescentibus. Capitula in spec. nostro quinque, ramos terminantia, breviter pedunculata, 4 cent. fere diametro. Involucri depresso-subhemisphaerici squamae interiores 7 mill. longae, omnes medio nervo viridescente percursae ceterum albidae, margine angusto fusco circumdatae, obtusissimae, exteriores breviores. Ligulae 1 cent. longae, 4 mill. fere latae, obtusae, apice emarginatae, lilacinae. Flores disci lutei 5-dentati: tubo plano ovario epapposo. Receptaculum valde convexum, cavum, nudum.

(**398**) 31. **Chamaemelum (Gastrosulum) limosum Maxim.** Annuum? glabrum; caule striato superne laxe corymboso-paniculato; foliis ambitu oblongis obovatooblongisve sessilibus bi- vel subtripinnatisectis: laciniis linearisetaceis callo albo minuto obtusiusculo terminatis; pedunculis brevibus; involucri squamis exterioribus lineari-lanceolatis interioribus oblongis omnibus scariosis 1-nerviis obtusis marginatisve; ligulis involucrum subaequantibus oblongis, flosculis disci 4—5-dentatis dentibus 1-glandulosis; achaeniis compressis elongatis latitudine sua triplo longioribus, basin versus attenuatis apice latioribus, dorso planiusculo tenuiter rugulosis, apice convexe distinctissime biglandulosis (rarissime in eodem capitulo eglandulosis), costis marginalibus corticosis albidis area intermedia parum angustioribus, pappo bilobo achaenio plus quam 4^{lo} breviore corticato areola terminali 4-angula achaenio aequilata glandulis dorsi diaphanis subbipunctato.

Hab. Am *untern Amur*, auf Schlammboden am Ufer und auf Inseln, zerstreut und selten: Nikolajewsk, sehr selten, 22 Aug. 1854 (flor. frf.); gegenüber Déu, sehr selten, 2 Sept. (frf.); Galbo, auf lehmigem Ufer sehr selten, 26 Juli (flor.); auf Inseln zwischen Tschora und Buri, 27 Juli (flor.); bei Chads Mare, 22 Aug. (frf.) und Katar, nicht selten, 21 Aug. 1855 (flor., frf.).

Pyrethrum praecox MB.! (*Chamaemelum* Vis.) differt: achaeniis duplo minoribus subcylindricis, pappo majore, disco epigyno nigrobipunctato, glandulis minoribus impressis, foliorum laciniis multo brevioribus ratione folii multo latioribus, ligulis involucro longioribus, floribus disci eglandulosis. *Ch. inodorum* Vis. a nostro diversum: achaeniis latitudine sua 2^{lo} tantum longioribus, pappo brevissimo patente, glandulis impressis minoribus, ligulis elongatis. *Ch. maritimum* Boiss. denique dignoscitur achaeniis atris subtriquetris, glandula unica, dorso argute rugoso, marginibus (alis) angustissimis, costis tenuibus parum distinctis, radio multo longiore, habitu robustiore, foliorum laciniis densioribus firmioribus.

Planta tripollicaris usque sesquipedalis, erecta, superne vel a basi ramosa, glabra, uti videtur annua. Caulis striatus albidus. Folia in specc. robustis 6 cent. usque longa, 3 cent. usque lata, sessilia, tripinnatisecta, segmentis primariis cauli proximis parum vel subindivisis, laciniis linearisetaceis 4 mill. usque longis callo albo terminatis, rhachi communi prope caulem paullulum dilatata. Capitula ramulos terminantia, 15—18 mill. diam., pedunculis $1\frac{1}{2}$—3 cent. longis nudis insidentia, disco luteo demum valde convexo plus quam hemisphaerico 1 cent. lato, ligulis 4-nerviis apice subtridentatis vel emarginatis, albis, 4 mill. usque longis, fere 2 mill. latis. Involucri squamae exteriores linearilanceolatae interioribus linearioblongis parum breviores, omnes sordide virescentes, exteriores nervo viridi latiusculo interiores nervo angustiore fusco percursae scariosae, apice obtusiusculae vel emarginatae, demum recurvato-arcuatae, receptaculo farcto nudo demum convexoconico. Achaenia 3 mill. longa, 1—$1\frac{1}{4}$ mill. lata, alis sordide cinerascentibus crassis, marginalibus ventrali vix latioribus, interstitiis fuscis angustis dorsali tenuiter transverse ruguloso supra marginem superiorem biglanduloso, glandulis distinctissimis ellipticis fuscis, una alterave interdum gemina, raro utraque subevanida, alis omnibus sursum in pappum areolam terminalem marginantem supra alas marginales in lobos majores supra ventralem in minorem productum sensim abeuntibus. Pappus patulus, lobis majoribus alae latitudinem vix aequantibus Areola indistincte quadrangula, prope locum insertionis flosculi glandulis dorsalibus trans pappum perspicuis.

(**399**) 32. **Artemisia desertorum Spr.** — Led. l. c. II, p. 564. — Turcz. l. c. II, p. 51. — Ej. En. Chin. n. 118.

Hab. Am *ganzen Amur*, auf trocknen Wiesen, sandigem Boden, an Felsen, Waldrändern, häufig, z. B. Tyr, an Felsen, 12 Sept. 1854 (frf.); auf dem sandigen Ufer bei Beller, 1 Juli (juven.); Emmoro, an Felsen häufig, 25 Aug. 1855 (flor.); Messur, an nördlichen Abhängen, 29 Juli (flor. incip.); zwei Tagereisen oberhalb der Ssungari-Mündung, häufig, 11 Aug. (flor.); oberhalb der Bureja, trockne Wiesen, häufig, 28 Aug. (flor.); auf Wiesen bei Aicho sehr häufig, 30 Aug. (flor.) und um Seiskoi Piket, 1 Sept. (flor.); zwischen Seja- und Komar-Mündung, 6 Sept. 1856 (frf.); am *Ussuri:* an Felsen bei Dshóada, 4 Aug. (steril.); Chaizo und Agdiki, häufig an Waldrändern, 6 Aug. 1855 (flor.).

Valde polymorpha, sed caulibus sterilibus (in *A. commutata* Bess. deficientibus, secd. Bess. Drac. p. 71) semper dignoscenda. Attamen in specimine uno alterove, uno eodemque loco crescente, caules steriles rarissime quidem desunt, et tunc, si specimen angustifolium, ab *A. commutata* vix dignoscendum. — Folia radicalia mox caulinis subconformia tenuiter dissecta, mox laciniis vix vel multo latioribus, mox spathulata incisoserrata-vel fissa, mox (rarissime) ovata incisoserrata, sed fines intra lusus innumeros nulli certe stabiliendi.

(**400**) 33. **Artemisia campestris L.** — *A. campestris, inodora* MB. et *A. commutata* Bess. Led. l. c. II, p. 565—567. — *A. commutata* Turcz. l. c. II, p. 51. — *A. campestris* et *A. commutata* Midd. l. c. n. 181 et 182.

Hab. Am *ganzen Amur*, stellenweise: Pronge, Amur-Mündung, um's Dorf, 6 Aug. (flor.); auf sandigen Inseln unterhalb Kitsi, 20 Sept. 1854 (frf.); auf sandigem Boden, bei Aicho, häufig, 31 Aug. (frf.); drei Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, auf trocknen Wiesen, häufig, 4 Sept. 1856 (fructif.).

Nom. Goldis hinc inde: Ssjússun Ssóachta i. e. Artemisia Sorgho similis.

Flores disci flavi cum macula lutea glandulosa in quoque dente limbi. Filamenta incrassata (bifurcatione vasis spiralis). Stylus intra stamina inclusus integer, penicillo terminatus, purpureus.

A specc. Turczaninowii *Art. commutatae* differt tantum caule basi (non semper quidem distincte) frutescente atque gemmascente. Jungit igitur *A. campestrem* et *commutatam*, eo magis quum squamae involucrales occurrant acutiusculae etiam in *A. campestri*. Persuasum mihi est has duas species, *A. pubescentem* Led. (jam a cl. Trautv. et Mey. in Midd. l. c. ad *A. campestrem* emendatam) et *A. inodoram* MB. majore imo jure considerandas esse formas unius ejusdemque speciei, quam v. gr. formae innumerae multo magis habitu inter se distinctae *A. vulgaris* L.

Var. macilenta m. Caespitosa herbacea glabra, foliis membranaceis: segmentis linearibus longissimis; capitulis interrupte racemosis in paniculam foliosam sparsifloram dispositis; squamis involucri extimis herbaceis intimis acutiusculis.

Hab. An steilen felsigen Abhängen im *Bureja-Gebirge*, 16 Aug. 1856 (defl.).

Forma insignis foliorum tenerrimorum laciniis longissimis.

(**401**) 34. **Artemisia borealis Pall.** — Led. l. c. II, p. 567. — Turcz. l. c. II, p. 54. — Midd. l. c. n. 183. — Rgl. et Til. l. c. n. 159.

ζ. *Mertensii* Bess.! (exacte).

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, an den Felsen der Küste, recht häufig, Mitte Juli 1854 (flor.).

Flores feminei tridentati, dentibus margine incrassatis, antheris minutis castratis (sed non deficientibus), stylis vix exsertis cruribus crassis. Floris disci stylus subinclusus sterilis cruribus nullis, eorum loco penicillus brevis, corolla 5-dentata glabra vel hinc inde pilis longiusculis nonnullis obsessa.

(**402**) 35. **Artemisia scoparia W. Kit.** — Led. l. c. II. p. 569. — Turcz. l. c. II, p. 55.

Hab. Am *ganzen Amur*, auf sandigem Boden von Inseln, an trocknen steinigen oder sandigen Ufern häufig, z. B. Ssargu, 27 Aug. 1855 (flor.); Chai, 5 Aug. 1856 (fl. incip.).

(**403**) 36. **Artemisia sacrorum Led.** l. c. II, p. 578. — Turcz. l. c. II, p. 59.

α. *latiloba* Led.! l. c.

Hab. An felsigen Abhängen am *ganzen Amur* häufig: Nikolajewsk, an trocknen bewaldeten Abhängen selten, 24 Aug. 1854 (flor.); Halbo, 16 Mai (juven.); Ssargu, felsige Abhänge, sehr häufig, 27 Aug. 1855 (flor.); im Bureja-Gebirge, auf Geröll, häufig, 18 Aug. (fl. incip.); zwischen Seja- und Komar-Mündung, an Felsen, 5 Sept. 1856 (flor.); am *Ussuri*: Aua, an Felsen, häufig, 9 Aug. 1855 (flor.).

Nom. Goldis: chúrren ssóachta, i. e. Artem. montana.

Suffrutex ramosissimus bi-tripedalis.

β. *intermedia* Led.! l. c.

Hab. Auf trocknen Wiesen oberhalb der *Ssungari-Mündung*, häufig, 11 Aug. 1856 (flor.).

Ad Amur inferiorem *var.* β. nullibi miha visa, occurrit tantum ad meridionalem supra Sungari ostium et ad superiorem. Rhizoma subhorizontale polycephalum caules annuos profert erectos subsimplices. Transitus ad *var.* α. minime observavi.

(**404**) 37. **Artemisia laciniata W.** — Led. l. c. II, p. 581. — Turcz. l. c. II, p. 61. — Midd. l. c. n. 184.

α. *glabriuscula* Led. l. c.

Hab. Am *obern Amur:* auf trocknen Wiesen, 3 Tagereisen oberhalb Aicho, häufig, 3 Sept. (deflor.); am *südlichen Amur:* in Laubgehölzen in der Nähe der Bureja-Mündung, nicht häufig, 27, 28 Aug. 1856 (flor.); unterhalb des Bureja-Gebirges nicht beobachtet.

Major, foliorum laciniae densiores et latiores quam in ullo specimine sibirico.

(**405**) 38. **Artemisia latifolia Led.** l. c. II, p. 582.

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung*: in trocknen Gehölzen bei Nikolajewsk, 22 Aug. (flor.), und in Birkengehölzen bei Tschbirkrach, häufig, 23 Aug. 1854 (flor.).

Multo robustior quam planta Ledebouriana, quacum ceterum omnino convenit. Laciniae foliorum etiam superiorum latissimae.

(**406**) 39. **Artemisia samamisica Bess.?** — Led. l. c. II, p. 584.

Hab. Auf *Sachalin:* südlich von Dui, an trocknen Abhängen, Ende Juli (flor., Dr. Weyrich); am *untern Amur:* an den Felsen des Ufers bei Tschölmöch, 13 Sept. (frf.); bei Aure, 18 Sept. 1854 (sem. elapsis); unterhalb der Garin-Mündung, Anf. Aug. 1855 (nond. flor., Maack); im *Bureja-Gebirge*, an nördlichen felsigen Abhängen, häufig, 17 Aug. 1856 (flor.); am *Ussuri*: Waldränder unterhalb Nor, 11 Aug. 1855 (flor.).

Specimina authentica hujus speciei vidi tantum persica Gmelini (in hb. Acad. Petrop.), kamtschatica vero a cl. Bess. citata in hb. Fisch. frustra quaesivi. Priora magis quidem elongata, panicula magis foliosa, sed descriptio brevis Besseri optime in nostra bene evoluta quadrat, nisi quod nostra minora capitulisque nutantibus, sed cl. Besser tantum specc. juvenilia vidit. Quamvis habitu distincta peculiari, basi suffruticosa valdeque foliosa: foliis etiam autumno superne subsericeis, attamen forsan per specc. intermedia in *varr. latifoliam* et *flaccidam A. vulgaris* abiens. Planta pulchra, observationi commendanda.

(**407**) 40. **Artemisia selengensis Turcz.** l. c. II, p. 62. — Led. l. c. II, p. 584.

Hab. Am *südlichen* und *obern Amur*: auf einer sandigen Insel bei Chai, mit andern Arten zusammen, gesellig, 5 Aug. (vix flor. incip.); eine Tagereise unterhalb des Bureja-Gebirges, in Weidengebüschen, seltener als andere Arten, 12 Aug. (flor. incip.); oberhalb der Bureja-Mündung, häufig auf sandigen Wiesen, 24 Aug. 1856 (flor.); am *untern Amur*, oberhalb der Garin-Mündung, 28 Juli 1855 (nond. flor., Maack).

Nom. Goldis: audan ssóachta i. e. Artemisia insularum, ad Ssungari ostium: Ymbi, sed iisdem nominibus salutantur varr. profunde incisae laciniis elongatis latiusculis superne viridibus *A. vulgaris*. Turiones juveniles comeduntur.

(**408**) 41. **Artemisia vulgaris L.** — Led. l. c. II, p. 585. — Turcz. l. c. p. 63. — Midd. l. c. n. 186. — Rgl. et Til. l. c. n. 160.

Hab. Im *ganzen Amurlande* überall häufig.

Nom. Gilaccis: Ládsüzj, Oltschis et Goldis: Ssóachta, vel ad Sungari Ostium: Ymbi.

Speciei apud nos quam maxime polymorphae occurrunt praeter formam: *mongolicam*, *kamtschaticam* (utraque circa vicos frequentissima quasi fruticeta densissima efformans) et *var. latifoliam* Auctor., quae hic saepe flaccidissima habituque aliena fit, formae memorabiles sequentes:

ℑ. *parviflora* Bess.? foliis *var. mongolicae*, sed panicula ampla valde densiflora subefoliosa, capitulis multo minoribus, herba lutescentiviridi, flosculis fuscis, squamis subetomentosis. Folia superne glabra, caulina inferiora pinnatisecta segmentis pinnatifidis laciniis linearibus acuminatis integris elongatis.

Hab. Am *untern Amur*: im Dorfe Onmoy, um die Jurten, 29 Aug. 1855 (flor.); an der *Seja-Mündung*, auf niedrigen feuchten Wiesen, sehr häufig, 1 Sept. 1856 (flor.).

Var. incana. Foliis superne subincanis: laciniis cuneatis pinnatifidis incisisque (folia similia occurrunt in specc. nonnullis *var. kamtschaticae* Turcz. fl. baic. dah.); paniculae patulae ramulis cernuis, capitulis minoribus, flosculis pallidis.

Hab. Am *südlichen Amur*: zwei Tagereisen oberhalb der Ssungari-Mündung, auf trocknen Wiesen häufig, 11 Aug. (flor.); drei Tagereisen unterhalb Aicho, in Pappelwäldchen, selten, 28 Aug. 1856 (flor.). — Alibi non visa.

Var. stolonifera. Radice horizontali stolonifera, foliis pseudostipulatis latioribus incisis dentatisque, paniculae angustae coarctatae ramulis saepe interrupte capituliferis, capitulis subsecundis. Inter *A. vulgarem* et *A. integrifoliam* intermedia quoad folia; panicula coarctata, spiculis interruptis secundis, temporeque florendi paullo praecociore insignis. Appropinquat etiam *A. sylvaticam* m.

Hab. Am *untern Amur*: Emmoro, an felsigen Abhängen, 25 Aug. 1855 (defl.); am *südlichen Amur*: im Bureja-Gebirge, auf felsigem Ufer und an Waldrändern, häufig, 16, 18 Aug. (defl.); Bureja-Mündung, in lichtem Laubwalde, 23 Aug. 1856 (defl.); am *Ussuri:* Aua, in lichtem Laubwalde häufig, 10 Aug. 1855 (flor.).

(**409**) 42. **Artemisia integrifolia L.** — Turcz. l. c. II, p. 64. — *A. vulg. α. integrifolia* Led. l. c. II, p. 585.

Hab. Am *ganzen Amur*, auf Inseln, Wiesen, in Laubwäldchen, stellenweise häufig, z. B. Chai, 5 Aug. (flor.); oberhalb der Bureja-Mündung, 27 Aug. 1856 (flor.).

(**410**) 43. **Artemisia sylvatica Maxim.** — A. (*Abrotanum*) herbacea erecta ramosissima flexuosa; foliis caulinis flaccidis membranaceis subtus incanotomentosis in petiolum attenuatis pseudostipulatis pinnatipartitis laciniis incisoserratis; capitulis minutis cernuis bracteatis in spicas abreviatas secundas interruptas dispositis, spicis laxe racemosis angulo recto patentibus paniculam amplissimam valde foliosam effusam constituentibus, foliis floralibus ovatolanceolatis acutis, involucri hemisphaerici squamis extimis brevissimis angustis foliaceis ceteris arachnoideo-connexis scariosis obtusis; flosculis nudis: disci paucis (3—5), radii vix longioribus.

Hab. An der *Ussuri-Mündung*, im Laubwalde, häufig, 13 Juli (nondum flor., Maack), 3 Aug. 1855 (vix flor. incip.).

Affinis *A. vulgari* L. *var. latifoliae* et *A. igniariae* m.*), ab utraque differt capitulis minutis secundis et flacciditate omnium partium, ab *A. vulgari* praeterea ramis elongatis paniculaque effusa sparsiflora, squamis extimis multo brevioribus, ab *A. igniaria* lobis foliorum acutis acuminatisve nec obtusis, panicula minore magis foliosa, capitulis minutis, squamis exterioribus minoribus. Planta nimis insignis, ut pro varietate *A. vulgaris* haberi possit; transitus haud observavi.

---

*) **A. igniaria Maxim.** A. (*Abrotanum*) maxima suffruticosa (?) ramosissima ramis elongatis floriferis; foliis subtus incanotomentosis: inferioribus...... caulinis pinnatipartitis, floralibus inferioribus trilobis superioribus integris lobisque omnium ovatis obtusis mucronatis; paniculae amplissimae valde foliosae ramis ramulisque patentibus, spiculis brevissimis depauperatis interruptis in racemos bracteatos elongatos dispositis; involucri squamis exterioribus foliaceis subglabris interiores a medio scariosas arachnoideo-tomentosas aequantibus; flosculis nudis marginalium stylis longe exsertis flosculos disci superantibus.

Hab. Extra urbem Pekinum, ad sepes et in ruderatis. Floret Augusto. — Foliis exsiccatis in fomitis modum incolae utuntur. (Rel. Fisch. in hb. Hti Petrop.).

Planta quatuor pedes alta vel altior, laete viridis effusa. Caulis flexuosus glabriusculus striatosulcatus, a media altitudine ramosissimus. Folia caulina $1\frac{1}{2}$ decim. usque longa, 1 decim. usque lata, in petiolum 4 cent. longum attenuata, superne laete viridia, subtus (quam in *A. vulgari* minus) incana, saepius pinnatipartita, lobis utrinque subtribus sinubus latiusculis integerrimis interceptis, lanceolatis incisoserratis, serraturis lobulisque omnibus acuminatis, rhachi inter partitiones integerrima. Rami omnes floriferi paniculam amplissimam effusam sparsifloram constituentes. Folia floralia numerosa magna (6 cent. usque longa) patentissima. Spicae capitulis 2—7 secundis onustae interruptae, intervallis capitulo longioribus, bracteis foliaceis capitula inferiora superantibus ovatolanceolatis, quam capitula superiora brevioribus linearibus. Spicae in racemos laxos dispositae, spicis racemisque patentissimis paniculatis. Capitula $2\frac{1}{2}$ mill. longa atque lata, pallide virescentia, pedicellata: pedicello dimidio capitulo breviore, cernua, squamis praeter extimas duplo breviores ovalibus scariosis extus lana arachnoidea longa vestitis atque connexis. Flosculi radii sub 5, feminei, filiformes, tubo ovarium superante punctis resinosis obsesso quam stigmata longe exserta filiformia penicillo indistincto terminata paullo breviore. Flosculi disci ad summum 5, radialibus aequilongi, hermaphroditi, extus resinoso-punctulati, limbi dentibus ipso apice glanduliferis (in *A. vulgari*, saltem in *var. latifolia* dentes corollae eglandulosi). Styli breves inclusi.

(**411**) 44. **Artemisia Sieversiana Willd.** — Led. l. c. II, p. 599. — Turcz. l. c. II, p. 73. — Midd. l. c. n. 188.

Hab. Bei *Aicho*, an Zäunen und auf Weideplätzen um die Dörfer, häufig, 30 Aug. 1856 (frf.).

(**412**) 45. **Tanacetum vulgare L.** — Led. l. c. II, p. 601. — Turcz. l. c. II. p. 74.

Var. boreale Trautv. et Mey. in Midd. l. c. n. 189. — Rgl. et Til. l. c. n. 164. — *T. boreale* Fisch. — Led. l. c. II, p. 602.

Hab. Im *ganzen Amurlande* an Ufern, trocknern Waldsäumen, zerstreut; z. B. Cap Lazareff, an sonnigen felsigen Küstenstellen, 3 Aug. 1854 (flor.); Ssǘndaka, auf lehmigem trocknem Ufer, 25 Juli 1855 (defl.) etc.

Nom. genericum Goldis: Ssórssone.

(**413**) 46. **Tanacetum sibiricum L.** — Led. l. c. II, p. 603. — Turcz. l. c. II. p. 75.

Hab. Am *südlichen Amur:* drei Tagereisen unterhalb Aicho, in Laubwäldchen mit trocknem Boden selten, 28 Aug. (frf.); Am *obern Amur:* bei Seiskoi Piket, auf trocknen Wiesen häufig, 1 Sept. 1856 (frf.) und von hier aufwärts häufig.

In specc fructiferis quae praesto sunt achaenia marginalia (florum femineorum tantum) rite evoluta. Ovaria disci vero cum floribus hermaphroditis sterilia in massam unicam resinoso-conglutinata. An igitur typus novi generis, habitu a *Tanacetis* reliquis sat bene distincti atque

diversi etiam in eo quod achaenia apice inaequaliter evoluto obliqua disco epigyno laterali, pappo nullo?

(**414**) 47. **Tanacetum Pallasianum Trautv.** et **Mey.** in Midd. l. c. n. 190. — *Artemisia Pallasiana* Fisch., Rgl. et Til. l. c. n. 162.

Hab. Am *untern Amur*, von der Ussuri-Mündung an abwärts häufig: Emmoro, an Felsen, sehr häufig, 25 Aug. (flor.); Ssargu, an ähnlicher Localität, 27 Aug. 1855 (flor.); Nikolajewsk, 15 Aug. 1854 (flor. vix. incip.); am *südlichen Amur*, an Felsen mit nördlicher Exposition, selten: unterhalb der Ssungari-Mündung, 4 Sept. (flor., Maack.); am *Ussuri*: Nor, an Felsen, nicht selten, 12 Aug. 1855 (nond. flor.).

(**415**) 48. **Myriogyne minuta Less.** — DC. Prodr. VI, p. 139.

Hab. Am *Amur*, von der Ssungari-Mündung abwärts, zur Mündung hin immer seltener werdend, auf Inseln und schlammigem Ueberschwemmungen ausgesetztem Ufer, z. B. auf Inseln zwischen Tschora und Buri, zerstreut, selten, 27 Juli (flor., fructif.); Turrme, in Weidengebüschen, 2 Aug. (fl., frf.); am *Ussuri*: zwischen Aua und Chórraka, 8 Aug. (fl. frf.); Nor, auf schlammigem Ufer häufig, 14 Aug. 1855 (frf.).

Ad unguem convenit cum specc. cultis in herb. Fisch. asservatis, sed minor, non ultra tripollicaris.

Floris feminei corolla brevissime tubulosa, apice obsolete tridentato stylum arcte circumdans. Staminum vestigia in flore femineo nulla, stylus aequalis bifidus, cruribus exsertis. Ovarium angulatum, pilis longis patentibus apicem involutum versus attenuatis parce obsitum, basi attenuatum, sub flore in cupulam cellulosam constrictum, pappi loco prominentiis duabus indistinctis. Flores hermaphroditi pauci, ovario conformi (cupula tamen breviore), corollae tubus brevior quam limbus 4-dentatus patens purpurascens. Stamina 4 alba, antherae apice truncatae basique exappendiculatae minutae. Stylus crassus supra basin constrictam bulboso-incrassatus, cruribus latiusculis subellipticis. Achaenium pilis sparsis elongatis tectum, turbinatum triquetrum, semine cavitatem non replente, superne in cupulam sub flore persistente bigibbosam (pappum) protractum. Cotyledones planae.

(**416**) 49. **Gnaphalium uliginosum L.** — Led. l. c. II, p. 609. — Turcz. l. c. II, p. 77.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, z. B. Kúegra bei Nikolajewsk, 14 Aug. 1854 (flor.); zwischen Tschora und Buri, auf schlammigen Inseln, 27 Juli (fl. frf.); Aua, am Ussuri-Ufer, auf Schlamm, 8 Aug. 1855 (fl., frf.).

(**417**) 50. **Antennaria dioica Gaertn.** — Led. l. c. II, p. 612. — Turcz. l. c. II, p. 80. — Midd. l. c. n. 191. — Rgl. et Til. l. c. n. 165.

Hab. Am *untern Amur*: in *Ledum*-Gestrüppen bei Nikolajewsk, 29 Aug. 1854 (steril.); am See von Kitsi, auf trocknem Ufer, in Weidengebüsch, selten, 9 Juni 1856 (nond. flor.).

*

(**418**) 51. **Antennaria margaritacea R. Br.** — Led. l. c. II, p. 613. — Midd. l. c. n. 192.

Hab. Am *untern Amur*, in Nadelwäldern: bei Tschhirkrach, 22 Aug. (flor.); in *Ledum*-gestrüppen bei Nikolajewsk, 29 Aug. 1854 (deflor.); bei Mariinsk, stellenweise sehr häufig; bei Pessui, in Birkenwäldern, nicht häufig, 2 Juli 1855 (nond. flor.); auf *Nord-Sachalin:* bei Wjachta, an grasreichen trocknen Flussufern, Anf. Sept. 1853 (frf., Dr. Weyrich).

(**419**) 52. **Leontopodium sibiricum Cass.** — Led. l. c. II, p. 614. — Turcz. l. c. II, p. 81. — *Gnaphalium leontopodioides* W. — Turcz. En. Chin. n. 119. — *Leontopodium alpinum* Cass. Midd. l. c. n. 193. — *L. alp.* β. *sibiricum* Rgl. et Til. l. c. n. 166.

Hab. Am *obern Amur:* Seja-Mündung, auf trocknen Wiesen, ziemlich häufig, 1 Sept. (dissem.); drei Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, stellenweise auf etwas feuchten Wiesen, 4 Sept. 1856 (frf.); Albasin, 2 Juni (nond. flor., Maack); am *südlichen Amur*, zwischen der Bureja-Mündung und Aicho, 17 Juni 1855 (flor., Maack).

Occurrunt varietates: β. *gracile* Turcz. — Ad Amur meridionalem.
γ. *depauperatum* Turcz. — Sejae ostium, Albasin.
δ. *conglobatum* Turcz. (sed folia superne subviridia).

(**420**) 53. **Ligularia (sibirica Cass. var.) speciosa F.** et **Mey.** — Led. l. c. II, p. 620. — *L. speciosa.* — Turcz. l. c. II, p. 84. — *L. sibirica* (*genuina*) Midd. n. 194. — Rgl. et Til. l. c. n. 167.

Hab. Auf *Sachalin:* Notosama, auf der West-Küste, an feuchten Flussufern, gesellig, Anf. Sept. 1853 (Dr. Weyrich); in der *Küstenregion*: Bai de Castries, an feuchten Orten in Nadelwäldern, gesellig, 16 Juli 1854 (flor.); am *ganzen Amur*, z. B. bei Onni auf üppigen Waldwiesen, nicht selten, 2 Aug. 1856 (subdeflor.); bei Gaidje, 5 Juli 1855 (flor., Maack); in lichtem Laubwalde bei der Bureja-Mündung, nicht häufig, 23 Aug. 1856 (deflor.); am *Ussuri:* Nor, in lichtem Bergwalde, ziemlich selten, 12 Aug. 1855 (deflor.).

Suadente cl. Turcz. quam genuina *L. sibirica* praecocior, sed vix aliud quam varietas. Capitula deflorata enim occurrunt cernua et erecta, planta occurrit maxima et minor, habitu tunc *L. sibiricae* congrua, folia superne asperula vel distincte puberula.

(**421**) 54. **Cacalia hastata L.** — Led. l. c. II, p. 626. — Turcz. l. c. II, p. 86. — Midd. l. c. n. 195. — Rgl. et Til. l. c. n. 168.

Hab. Im *ganzen Amurlande* sehr häufig, z. B. Cap Lazareff, an Waldrändern, 3 Aug. (flor.); Bai de Castries, Waldrand, 14 Juli (nond. fl.); Bai Hadshi, 26 Juli (nond. flor., L. v. Schrenck); Nikolajewsk, 12 Aug. 1854 (flor.); Mulur, unterhalb des Dausoman, 1 Sept. (flor., Maack); Kinda am *Ussuri*, auf Wiesen häufig, 5 Aug. 1855 (flor.).

Nom. Gilaccis: Pytk, planta junior comeditur (Schrenck). Goldis: Láchympa.

Var. α. pubescens Led. apud nos frequentissima, *var. β. glabra* Led. rara (Cap Lazareff).

(**422**) 55. **Cacalia auriculata DC.** — Led. l. c. II, p. 626. — Midd. l. c. n. 196.

Hab. Am *untern Amur*, in Nadelwäldern: Pronge, an der Mündung, 6 Aug. (flor.); Nikolajewsk, Waldrand, selten, 30 Aug. 1854 (fr. immat.); Köurmi, in Gehölzen häufig, 12 Mai (juven.); gegenüber Myllki, 1 Aug. (flor., Maack); Dole, Laubwald, 24 Juli (flor., Maack); Turrme, *Ussuri-Mündung*, in finsterm Laubwalde, häufig, 31 Juli 1855 (flor.).

SYNEILESIS n. gen.

Capitulum pluriflorum homogamum, floribus omnibus tubulosis. Involucrum pentaphyllum, phyllis valvatim subconnexis. Receptaculum epaleatum. Corolla basi coriacea, limbo quinquedentato, dentibus apice subpenicillato-barbatis. Antherae ecaudatae. Stylus antherarum columnam basi lateraliter rumpens, stigmatibus cono brevi hispidulo terminatis. Achaenium oblongolineare, apice attenuatum, elevatostriatum, canalibus aëriferis sub striis dispositis percursum, semine cavitatem achaenii non explente. Pappus pluriserialis candidus, setis scabriusculis. Cotyledon unica convoluta orbiculato-cordato-sublobata latere uno (externo) paullo magis evoluto, radicula crassa magna hinc sub cotyledone applanata.

Herba mandshurico-chinensis, elata, stricta, foliis palmatipartitis, capitulis corymbosis. Ad hoc genus verosimiliter revocanda erit ob habitum ex descr. similem: *Cacalia delphiniifolia* Sieb. et Zucc. fl. Japon. fam. nat. n. 373. — *Syneilesis*: ob cotyledonem convolutam dicta.

(**423**) 56. **Syneilesis aconitifolia m.** — *Cacalia aconitifolia* Bge. l. c. n. 208. — *Senecio? aconitifolius* Turcz. Enum. Chin. n. 123.

Hab. Am *untern Amur*, im südlichen Theile desselben, unterhalb Buri, beim Orte Cholalki, 17 Juli 1855 (flor., Maack); am *südlichen Amur*: auf trocknen Wiesen oberhalb der Ssungari-Mündung, nicht selten, 11 Aug. (deflor.); in trocknen Laubwäldchen, 3 Tagereisen unterhalb Aicho, nicht selten, 28 Aug. 1856 (fr. fere mat.).

Planta quinque pedes usque alta. Rhizoma obliquum, fibris crassis obsitum. Caulis simplex, erectus, striato-sulcatus, basi subvillosus, demum glabratus, subbifolius. Folii infimi petiolus laminam ultra spithamaeam aequans; lamina subtus pilosiuscula, ad originem petioli villosa, nervis crassis prominentibus percursa, subcoriacea, obscure viridis, subtus glauca. Folium superius breviter petiolatum, laminae divisuris brevioribus. Involucrum 5-phyllum, phyllis primum connexis, in flore fissis, in fructu ad basin fere partitis vel rarius omnino liberis, glaucum, bracteis subbinis linearibus involucro brevioribus fultum. Flosculi pappo breviores, dentibus lanceolatis elongatis patulis, stylo primum incluso ramis conniventibus, post anthesin oblique ex fissura columnae staminalis exserto ramis elongatis revolutis pubescentibus. Pappus capituli fructiferi involucrum $\frac{2}{3}$ superans, setis sursum denticulatis. Achaenium pappo suo subduplo brevius, glabrum, subtetragonum, sub apice ipso paullo attenuatum ibidemque in coronulam subindistinctam pappum ferentem dilatatum, areola apicali ex centro (loco insertionis corollae) in conulum brevissimum protracta, areola basilari achaenio angustiore, perforata.

(**424**) 57. **Senecio palmatus Pall.** — Led. l. c. II, p. 636. — Midd. l. c. n. 198. — *S. cannabifolius* Less. — Turcz. l. c. II, p. 92.

Hab. Am *ganzen Amur*: im hohen Grase bei Nikolajewsk, häufig, 15 Aug. 1854 (fl. et deflor.); Beller, in nassen Wäldern, 30 Juni 1856 (nond. flor. a me visus); Da, an sumpfigen Waldbächen, nicht selten, 19 Juli 1855 (flor. incip.), etc. *Bai Hadshi*, 26 Juli (flor., L. v. Schck.); auf *Sachalin*: südlich von Dui, an Bächen, Ende Juli 1854 (nond. flor., Dr. Weyrich).

Nom. Gillaccis: Wűptscholch (?).

Planta orgyalis, speciosa. Nervus medius foliorum saepe ruber.

(**425**) 58. **Senecio nemorensis L.** β. **octoglossus Led.** l. c. II, p. 641. — Rgl. et Til. l. c. n. 170. — *S. octoglossus* DC. — Turcz. l. c. II, p. 92. — *S. octogl.* β. *Turczaninowii.* — Midd. l. c. n. 199.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, auf Mergelboden an Gebüschrändern, 24 Juli (fl. incip.), ebenda in Wäldern, selten, 14 Juli (nond. flor.); Meo, 13 Aug. (flor., L. v. Schck.); Nikolajewsk, an offnen Stellen des rechten felsigen Amurufers, 12 Aug. (flor.); am *untern Amur:* bei Aure, an Nadelwaldrändern, 12 Sept. 1854 (flor.).

Specc. nostra, praeter Schrenckiana, foliis latioribus praedita quam pleraque a cl. Middendorff collecta.

(**426**) 59. **Senecio Pseudo-Arnica Less.** — Led. l. c. II, p. 642. — Midd. l. c. n. 200. — Rgl. et Til. l. c. n. 171.

Hab. An den Küsten des *Tatarischen Golfs*: Bai Hadshi, 26 Juli (flor., L. v. Schck.); Cap Lazareff, an schattigen Uferstellen nicht selten, 3 Aug. (flor.); auf dem Inselchen Ogibi ebendaselbst, 1 Aug. 1854 (flor.); auf *Sachalin*: Tyk, an der Westküste, 1855 (Schck.).

Nom. Gillaccis: pytk, ad juscula conficienda utitur (Schck.).

Folia carnosa. Planta saepe bipedalis, semper tamen simplex, oligocephala.

(**427**) 60. **Senecio pratensis DC.** — Led. l. c. II, p. 644. — Turcz. l. c. II, p. 94. — Rgl. et Til. l. c. n. 172.

Hab. Am *ganzen Amur*, an Felsen und auf felsigem Boden, sehr zerstreut: oberhalb Halbo, an felsigen Abhängen, sehr selten, 16 Mai 1855 (nond. flor.); gegenüber Dsongmi, an Felsen, 1 Juni 1856 (flor., v. Ditmar); unterhalb des Bureja-Gebirges, 26 Juni 1855 (frf., Maack).

Specimen prope Halbo lectum propter caules foliosos atque capitula adhuc minuta juvenilia dubium, spec. Ditmarianum depauperatum, quae am. Maack legit tripedalia (macra, cum spec. altaico in hb. Led. sat bene congrua, foliis elongatis, corymbo fructifero subcontracto) pertinent ad *Cinerariam crispam* γ. *papposam* Fl. alt., sed multo robustiora. Non parum conveniunt etiam cum *Ciner. papposa* Rchb. (*S. papposo* Less.), cujus specc. e Banatu (Rochel!, Rchb.! fl. german.) et ex Asia arctica (Cham.!) mox folia inferiora ovata alatopetiolata, mox lanceolato-spathulata longe petiolata, uti in *S. pratensi*, offerunt neque alias differentias ostendunt. Anne igitur melius utraque species conjungenda?

(**428**) 61. **Senecio campestris DC.** — Led. l. c. II, p. 646. — Turcz. l. c. II, p. 96.

Hab. Am *obern Amur*, unterhalb der Onon-Mündung, 6 Juni (flor., Maack); an der *Schilka*: bei Schilkinskoi Sawod, 11 Mai (juven.) und unterhalb Gorbitza, 18 Mai 1855 (flor. incip., Maack).

Specc. e Schilka caule foliisque lanuginosis gaudent; amurensia huc ducenda ob achaenia puberula, sed ob lanam parcam foliaque majora magis elongata et totum habitum valde appropinquant *S. pratensem*.

(**429**) 62. **Senecio flammeus Turcz.** l. c. II, p. 98. — Led. l. c. II, p. 647.

Hab. Am *südlichen Amur*: unterhalb des Bureja-Gebirges, 21 Juli (flor. incip., L. v. Schck.); am *obern Amur*: auf trocknen Wiesen, eine Tagereise oberhalb Seiskoi Piket, selten, 2 Sept. 1856 (frf.).

(**430**) 63. **Echinops Gmelini Led.** l. c. II, p. 653. — *E. dahuricus* Turcz. l. c. II, p. 101.

Hab. Am *obern Amur*: in gemischtem lichtem Walde auf grasigen Stellen in der Gegend der Onon-Mündung, 16 Sept. 1856 (disseminans).

(**431**) 64. **Saussurea triangulata Trtv. et Mey.** in Midd. l. c. n. 203.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, an Waldrändern beim Dorfe Ngalmar, recht häufig, 23 Juli (flor.); in Gehölzen auf Cap Lazareff, 3 Aug. 1854 (nond. flor.).

Specc. kamtschatica duo, in hb. Mey. asservata, a cl. auct. ad hanc speciem ducta, habitu valde diversa: sunt enim 5-pollicaria, foliis valde crassis, aequilongis ac latis, utrinque ad nervos hispidis, superioribus homomorphis sessilibus, corymbum involucrantibus eumque aequantibus. Planta amurensis cum Middendorffiana congrua, semper constantissima.

(**432**) 65. **Saussurea elongata DC.** — Led. l. c. II, p. 666. — Turcz. l. c. II, p. 109.

Hab. Am *südlichen Amur*: im Bureja-Gebirge, 26 Juli (flor., L. v. Schrenck); an der Bureja-Mündung, in lichtem Laubwalde, häufig, 23 Aug. 1856 (flor.).

Ab icone Candolleana (Diss. n. 2, tab. 9) discrepat foliis plerumque magis dissectis latioribus, sed adsunt etiam talia qualia l. c. delineata, alia differentia in nostra est, quod squamae involucri in planta amurensi acuminatae apiceque recurvatae sunt. Vidi specc. similia inter Turczaninowiana. Forma haec, per varios lusus in genuinam transiens, sat peculiaris, ita ut pro varietate: β. *recurvata* haberi possit.

(**433**) 66. **Saussurea (Benedictia) ussuriensis Maxim.** Foliis utrinque superne distinctius scabriusculis inferioribus petiolatis cordatooblongis cordatoovatisve brevius vel longius acuminatis, superioribus erectopatulis ovatolanceolatis acuminatis brevissime petiolatis vel basi cuneata sessilibus, omnibus grosse inaequaliter mucronatoserratis-lobatis-pinnatifidisve: lobis dum adsunt latooblongis iterum fissis incisoserratisve; corymbi ramis fastigiatis; capitulis numerosis parvulis; involucri ovatocylindrici squamis adpressis numerosis margine densissime longissime subarachnoideociliatis; exterioribus ovatis mucronatoacuminatis, interioribus longioribus lanceolatis acutis; receptaculo dense paleato, paleis involucrum dimidium aequantibus; pappi serie externa dimidia interna achaenioque breviore.

Affinis *S. elongatae* DC., a qua differt capitulis minoribus numerosioribus, involucri magis arachnoidei squamis (multo minoribus) numerosioribus mucronato-acuminatis, foliis obscurioribus latioribus basi cordatis (integris vel) in lobos multo latiores fissis, serraturis longe mucronatis. Valde affinis est etiam:

Saussurea (*Benedictia*) *paleata* m. Foliis subhorizontaliter patentibus scabriusculis cordatoovatis sensim acuminatis petiolatis superioribus basi rotundatocuneatis brevius acuminatis, omnibus praeter summa linearia integra mucronatoserratis; corymbo pleiocephalo; involucri ovatocylindrici squamis numerosis adpressis dorso margineque longe villosis, exterioribus ovatis acuminatis acumine colorato recurvo, intimis longioribus linearilanceolatis acuminatis; receptaculo dense paleato paleis involucrum aequantibus; pappi serie externa dimidiam internam superante. — Foliis subhorizontaliter patentibus argutius serratis pallidioribus multo minoribus primo aspectu a *S. ussuriensi* dignoscenda. — Hab. in *China boreali* (Rel. Fisch.). — Flores rosei.

S. ussuriensis variat:

α. genuina. Foliis inferioribus ovatooblongis (rarius ovatis) basi cordatis grosse inaequaliter mucronatoserratis.

Hab. Am *Ussuri*: bei Aua, an schattigen Stellen des Laubwaldes häufig, 9 Aug. 1855 (flor.).

β. incisa. Foliis firmioribus utrinque scabris margine vulgo revolutis cordatoovatis, incisis in lobos breves grosse mucronato-pauciserratos.

Hab. Am *südlichen Amur*: auf Waldwiesen bei Gaidje, 4 Aug. 1856 (nond. flor.); am *Ussuri*: bei Aua, zusammen mit var. *α.*, jedoch seltener; unterhalb Nor, auf feuchten Wiesen, mit der var. *γ.* zusammen, jedoch häufiger, 11 Aug. (flor.); Nor, auf trocknen Wiesen häufig, 12 Aug. 1855 (flor.).

γ. pinnatifida. Foliis pinnatifidis, segmentis apice latioribus iterum semel incisis vel fissis mucronatoserratisque.

Hab. Am *Ussuri*: unterhalb Nor, auf feuchten Wiesen, seltener, 11 Aug. (flor.); Nor, auf trocknen Wiesen, häufig, 14 Aug. 1855 (flor.).

Planta bipedalis erecta, rhizomate obliquo vel subhorizontali, caule erecto firmo sulcato folioso. Folia infima longe petiolata, petiolo laminam 2 dec. fere longam, 1 dec. fere vel 6—8 cent. latam, aequante, cetera brevius petiolata, summa sessilia; quoad formam in var. *γ.* non dissimilia foliis latioribus *S. elongatae* DC., sed segmenta latiora foliaque substantia firmiora et pilis brevibus crassis plus minus scabriora, serraturaeque mucrone distinctissimo acuminatae;

folia var. α. paullo similia iis *S. triangulatae* Trautv. et Mey., sed multo firmiora, illa var. β. quam in ceteris saepe multo scabriora fere hispida subtusque magis prominentinervosa. Capitula numerosa, in corymbum disposita, cujus rami mox elongati e medio fere caulis orti, mox abbreviati apicem versus congesti, axi centrali aequilongi vel breviores vel longiores, foliis in ramis pedunculisque floralibus minutis basi attenuata sessilibus longe acuminatis, in var. α. integris, in β. et γ. serratis pectinatisve vel summis integerrimis. Involucrum 1 cent. longum, 6 mill. latum: squamae a medio ad apicem purpureae, omnes praeter intimas longiores acutas acuminatae, nervo medio saepe in mucronulum excurrente, ciliis marginalibus longissimis involucro adpressis pubem arachnoideam quasi formantibus. Flores rosei. Caudae antherarum undulatae ciliatae. Achaenia glabra.

(431) 67. **Saussurea (Benedictia) grandifolia Maxim.** Caule ad corymbum usque folioso; foliis petiolatis flaccidis membranaceis patentibus superne scabriusculis, caulinis inferioribus cordatis superioribus latissime rhombeoovatis summis lanceolatis, omnibus in acumen tenue longe acuminatis, praeter basin integram grosse patentim serratis: serraturis crebris mucronato-acuminatissimis; corymbo oligocephalo; involucri ovati squamis numerosis imbricatis adpressis margine dorsoque parce arachnoideis, extimis orbiculatis ovalibusque acutis vel mucronatoacutis (mucronulo tunc recurvo), intimis longioribus linearioblongis linearibusque acuminatis; receptaculi dense paleati paleis dimidium involucrum attingentibus; pappi serie extima nulla.

Hab. Im *Bureja-Gebirge*, in gemischtem Walde, in Gesellschaft von *S. serrata*, selten; 15 Aug. 1856 (flor.).

Planta plus quam bipedalis, habitu omnino peculiari, cum nulla e notis comparanda. Caulis erectus striatus, ad corymbum usque foliis parum minoribus patentibus flaccidis membranaceis instructus. Folia infima 18 cent. longa, 13 cent. lata, subtriangularicordata, apice in acumen longum tenue integrum attenuata, sinu basali in petiolum 6 cent. longum parce pilosiusculum subito decurrente, caulina superiora late rhombeo-ovata basi subito in petiolum cuneatoattenuata, cum petiolo ultra 1 decim. longa, 7 cent. lata, summa ovatolanceolata vel linearilanceolata, 8 cent. usque longa, petiolo 1 cent. metiente. Serraturae omnium crebrae patentes acuminatissimae, basin laminae versus inaequales paulloque majores. Folia floralia minuta, 1 cent. longa, linearia, integerrima. Involucrum 13 mill. longum, 7 mill. latum, squamis circiter 5-serialibus adpressis pallidis (viridescentibus) apice (seu mucrone dum adest) nigrescentibus, extimis 3 mill. longis ac latis, intimis 11 mill. longis, $1\frac{1}{2}$ — 2 mill. latis. Paleae receptaculi elongato-lineares. Pappus corollae tubum subsuperans, parcus, 1-serialis, rarius seta una seriei exterioris superstite. Flores quam in *S. ussuriensi* paullo obscuriores. Caudae antherarum ciliatae. Achaenia (immatura) glabra.

Adest insuper specimen unicum fructiferum, pessime exsiccatum, foliis ex toto corrugatis, prope Oettu, d. 7 Sept. 1855 ad Amur merid. ab am. Maack collectum, de quo sub dubio remansi. A specie nostra differt capitulis (fructiferis!) majoribus, pappo biseriali, serie externa dimidiam internam aequante, foliis firmioribus. An lusus e statione magis aperta ortus?

(**435**) 68. **Saussurea serrata DC.** — Led. l. c. II, p. 666. — *S. parviflora* DC., Turcz. l. c. II, p. 110.

Hab. Am *südlichen Amur*, im Bureja-Gebirge, an mit Nadelwald bestandenen Abhängen, nicht selten, 15 Aug. (flor.). Am *obern Amur*: zwischen der Seja- und Komar-Mündung, auf feuchten moorigen Wiesen, selten, 5 Sept. 1856 (frf.).

Pleraque specc. pertinent ad *var.* β. corymbo contracto Led. l. c., sed planta nihilominus elata, foliis valde decurrentibus, uti in *var.* α., ad quam ducenda sunt alia exemplaria inflorescentia multiflora patente donata. Squamae involucri in planta 15 Aug. obtusiusculae ecoloratae, in omnibus brevissime ciliatae vel subglabrae. Habitu huic paullo affinis est:

S. Tilesii Led. *var. exaltata* m. Foliis subtus arachnoideotomentosis longe petiolatis basi cordatis, superioribus in petiolum subattenuatis vel basi cubcordata sessilibus ovatolanceolatis oblongolanceolatisve omnibus grosse serratis: serraturis longe mucronatoacuminatis; capitulis dense corymbosis; involucri ovati parce arachnoidei squamis exterioribus ex ovata basi in mucronem longissimam squamis extimis duplo triplove longiorem recurvatam seu adpressam acuminatis, intimis linearioblongis. — In *Kamtschatka*: Langsdorff, Ricord (in hb. Fisch.), Rieder (in hb. H-ti Petrop.). Planta 2 — 3-pedalis, caule strictiusculo sulcato. Abit in *S. Tilesii* genuinam.

Ad *Ussuri ostium* in sylvis frondosis umbrosis, d. 31 Julii 1855 lectum est spec. unicum florens plantae rarissimae, quae verosimiliter *species nova*, sed nunc nondum stabilienda. Differt enim a *S. serrata* DC. foliis tenuissimis non decurrentibus, inferioribus ovatooblongis basi cuneatis subcordatisve ibidemque parce repandoserratis petiolatis, apice longissime acuminatis, superioribus sessilibus linearioblongis integerrimis, corymbo racemiformi depauperato, nec umbellato amplo, capitulis ovatis nec basi attenuatis.

(**436**) 69. **Saussurea amurensis Turcz.** l. c. II, p. 112. — Led. l. c. II, p. 668.

Hab. An der *Mündung des Jaiflusses* in den See Kitsi, auf feuchten Wiesen, ziemlich häufig, 1 Juni 1856 (cum achaen. anni praeteriti). Am *untern Amur*: zwischen Dáwunda und Mare, auf Wiesen, sehr selten, 22 Aug. 1855 (flor.). Am *südlichen Amur*: unterhalb der Bureja-Mündung, 22 Aug. (flor.) und bei der Bureja-Mündung, auf Wiesen, sehr häufig, 24 Aug. (flor.); unterhalb Aicho, auf feuchten Wiesen häufig, 28 Aug. 1856 (flor.). Am *obern Amur*: Turcz. Am *Ussuri*: Kinda, auf Wiesen selten, 16 Aug. (flor.); der Por-Mündung gegenüber, auf feuchten Wiesen, selten, 6 Aug. (flor.); Aua, auf gleichen Orten, selten, 10 Aug. 1855 (flor.).

Planta satis polymorpha: Amuris inferioris atque Ussuriensis maxima, fere orgyalis, speciosissima, illa prope Aicho, Aua, nec non spec. ab am. Schrenck d. 17 Aug. 1856 decerptum. humilis ($1\frac{1}{2}$ — 2-pedalis), foliis radicalibus nullis (vel potius exsiccatis) caulinis saepe quam vulgo majoribus — haec humilis forma simillima fit *S. denticulatae* Led.!, dignoscitur tamen foliis superioribus integerrimis (neque omnibus manifestissime denticulatis), caulinis paucioribus, sursum cito decrescentibus, squamis involucri villosissimis (sed aequaliter acutae nec obtusiores, uti vult cl. Led.), praecipue vero receptaculi paleati paleis in fructu facile deciduis (epaleato apud Led. l. c. in diagnosi)*). Variat species nostra insuper squamis inferioribus mucronatis: ut illa specc. de quibus mentio facta apud Turcz. l. c. (haec: prope Aicho, 28 Aug.).

Var. β. Foliis subtus parce arachnoideis involucrique squamis inferioribus glabratis superioribus parcius villosis. Turcz. l. c.

Hab. *Unterhalb Aicho*, in feuchten Wiesenvertiefungen, mit der Stammart zusammen, seltener, 28 Aug. 1856 (flor.).

(**437**) 70. **Saussurea pulchella Fisch.** — Led. l. c. II, p. 664. — Turcz. l. c. II, p. 119.

Hab. Am *südlichen Amur*: auf Prairieland, oberhalb der Ssungari-Mündung, sehr zerstreut, 11 Aug. (flor. incip.); an der Bureja-Mündung, auf Wiesen, ziemlich selten, 24 Aug. (flor.); unterhalb Aicho, Wiesen, selten, 25 Aug. 1856 (flor.).

Laciniae foliorum latiores quam vulgo in specc. dahuricis observantur.

β. *latifolia* m. Quinquepedalis, ramosissima, foliis infimis et radicalibus, dum adsunt, pinnatipartitis, caulinis superioribus pinnatifidis summisque subintegris: partitionibus inferiorum obtusiusculis oblongis grosse sinuatodentatis, superiorum lanceolatis acuminatis subintegerrimis.

Hab. Am *untern Amur*: Maji und Ssargu, auf felsigen Abhängen, sehr häufig, 13 Juli (nond. flor.), 27 Aug. (deflorescens); unterhalb Uchssumi, bei Ssinda, 21 Juli (nond. flor., Maack); unterhalb Buri, beim Orte Cholalki, 18 Juli 1855 (vix flor. incip., Maack).

Mediante *S. intermedia* Turcz. species nostra valde appropinquat *S. glomeratam* Poir., a qua caute distinguenda capitulis squamarumque appendicibus latioribus, nec non *S. japonicam* DC. (vidi specc. Japon. coll. a Langsdorff in hb. Fisch.), quoad capitula *S. glomeratae* simillimam, sed ab omnibus speciebus laudatis diversam caule (humiliore) minus stricto, imo subflexuoso, foliis tenuioribus, inferioribus longe petiolatis laxis, ad instar foliorum superiorum *var. latifoliae S. pulchellae* fissis.

(**438**) 71. **Saussurea pectinata Bge.** in DC. Prodr. VI, p. 538.

Hab. Am *südlichen Amur*: im Bureja-Gebirge, an schattigen Felsparthieen, 17 Aug. (flor.); in Eichenwäldchen an der Bureja-Mündung, mit *S. elongata* zusammen, 23 Aug. 1856 (flor.).

Quoad foliorum formam atque incisuras eodem modo variat ac *S. elongata* DC., cui valde affinis, sed sat polymorpha etiam quoad squamas involucri:

α. *pekinensis.* Squamis involucralibus parce arachnoideis squarrosis, appendice ampla crebre pectinatodentata recurva.

Transit haec forma per specc. appendicibus multo brevioribus parce dentatis instructa in

β. *amurensem.* Involucri parce arachnoidei squamae mucronatae, mucrone saepe pectinatodentato vel integro.

---

*) *S. denticulatae* specc. Turcz., saltem ea inter Alsak et Oglok lecta, ab ipso Led. (in herb.) ad *S. alpinae varr.* emendantur.

(**439**) 72. **Acarna chinensis Bge.** l. c. n. 204. — Turcz. Enum. Chin. n. 104.

Hab. Am *südlichen Amur*, in lichtem Laubwalde überall sehr häufig, z. B. unterhalb Aicho, 27 Aug. (deflor.). Am *obern Amur* bis zur Komar-Mündung, 12 Sept. 1856 (semina). Am *Ussuri*: Aua, an bewaldeten sonnigen Stellen, häufig, 9 Aug. 1855 (flor.).

Planta amurensis chinensi multo robustior, foliis multo majoribus, capitulis paucioribus saepe solitariis, bracteis capitulum foliis floralibus non pinnatifidis saepe circumdatum vulgo superantibus. Quoad foliorum formam maxima polymorphia. Folia pinnatilobata, qualia in planta chinensi saepe vidi, in nostra non observavi, adsunt tamen inter chinensia folia integra, quae in nostra frequentiora. Quoad formam occurrunt: oblongoelliptica utrinque acuta vel acuminata, obovata vel suborbiculata brevissime acutata, pseudostipulis minutis vel nullis, trifida tripartita seu bijugo-pinnatipartita, segmentis lateralibus ellipticis acutis lanceolatisve infimis aequalibus minoribus vel ad unicum solitarium reductis, petiolo foliorum inferiorum tantum vel omnium distinctissimo. Lamina foliorum 5 cent. — 1½ decim. longa. Variant etiam bracteae: pectinatopinnatipartitae — pinnatifidae — vel incisae, lobo terminali lineari capitulum aequante vel lanceolato foliaceo capitulo longiore. Rhizoma horizontale lignosum atrum, digitum crassum, subarticulatum, in ramos plures elongatos divisum polycephalum, fibris validis numerosis obsessum. Flores albi. Cotyledones duae, crassiusculae, germinatione hypogaeae!; plumula integerrima spinulososerrulata sola supra terram prodit.

(**440**) 73. **Carduus crispus L.** — Led. l. c. II, p. 720. — Turcz. l. c. II, p. 124. — Ej. En. Chin. n. 100.

Hab. Am *ganzen Amur*, stellenweise, recht häufig: Nikolajewsk, auf Schutt, 18 Aug. 1854 (flor. et defl.); Beller, recht häufig in Gebüschen, 2 Juli 1855 (flor.); bei Belhu, am Ufer auf Sand, nicht selten, 15 Juli (flor.); Odshal, in *Artemisia*-Gestrüppen um's Dorf, 26 Juni 1856 (flor., L. v. Schck.); Da, häufig auf feuchten Wiesen, 20 Juli (flor.); oberhalb Chuela, 28 Aug. (fl., Maack); bei Gaidje, 4 Juli 1855 (fl., Maack).

Orgyalis, saepe ramosissimus, ramis patentibus.

(**441**) 74. **Cirsium (Onotrophe) Maackii Maxim.** Caule elato puberulo apice arachnoideo-tomentoso; foliis inferioribus subtus ad nervos crispe pubescentibus in petiolum alatum attenuatis, superioribus subtus parce vel summis incanofloccosis basi cordata semiamplexicaulibus, omnibus oblongolanceolatis acuminatis spinosociliatis pinnatifidis: laciniis lanceolatis grosse incisoserratis saepe bifidis, lacinulis serraturisque omnibus spinosis; capitulis breviter pedunculatis solitariis floriferis erectis subsemiorbicularibus; involucri parcissime arachnoidei demum denudati squamis imbricatis adpressis dorso linea glandulosa instructis exterioribus lanceolatis spinula brevi terminatis intimis elongato-linearibus inermibus omnibus dorso minute puberulis; corollae tubo limbum vix superante; filamentis brevissime puberulis; pappi setis apice aequalibus.

Hab. Am *südlichen Amur*: an mit Laubwald bestandenen Abhängen oberhalb der Ssungari-Mündung, einzeln, 27 Juni (nond. flor., Maack); beim Dorfe Dshangdshu-Gere, an der Ssungari-Mündung, 2 Juli 1855 (flor., Maack).

Cirsio pendulo Fisch. affine, sed abunde diversum. Proxima species videtur *C. rivulare* Lk., quod distinguitur squamis tenuibus submembranaceis (in *C. Maackii* coriaceis) distincte ciliatis, capitulis congestis minoribus, foliis superioribus subtus incanotomentosis, inferioribus in petiolum non dilatatum attenuatis, foliis saepe subintegris vel parum divisis.

Tripedale vel altius. Folia similia iis *C. penduli*, infima tamen interdum minus profunde divisa, lobis brevioribus.

(**442**) 75. **Cirsium pendulum Fisch.** — Led. l. c. II, p. 739. — Turcz. l. c. II, p. 126.

Hab. Am *Amur*, unterhalb der Ussuri-Mündung, beim Orte Cholalki, auf Inseln, 8 Juli (flor., Maack): am *Ussuri*: auf feuchten Wiesen, der Por-Mündung gegenüber, selten, 6 Aug. (flor.); an Waldrändern bei Agdiki, selten, 6 Aug. (defl. et fl.); Nor, auf Wiesen, nicht häufig, 12 Aug. 1855 (fl. et deflor.).

Capitula omnia pedunculo apice recurvo nutantia, sed racemus ipse florendi tempore vix apice nutans dicendus, deflorescens totus erectus est. — Occurrit rarius capitulo unico solitario.

C. pendulum β. oligocephalum Rgl. et Til. l. c. n. 176 a specie genuina differt squamis involucri sub flore adpressis lanceolatis nec apice subrecurvatis lineariacuminatis, flosculis majoribus, et forsan capitulis paullo minoribus.

(**443**) 76. **Cirsium (Onotrophe) litorale Maxim.** — Caule erecto sulcato plus minus tomentoso vel rarius glabro, simplici vel paniculatim ramoso; foliis oblongolanceolatis acuminatis spinulosociliatis superne glabris (rarius scabris), subtus arachnoideotomentosis subglabrisve, infimis in petiolum attenuatis, superioribus basi cordata semiamplexicaulibus, inferioribus plus minus profunde pinnatifidis, superioribus incisis: lobis lanceolatis acuminatis (rarius acutis) horizontaliter patentibus hinc parce grosse serratis, apice lobulorum omnium debiliter spinosis; capitulis in apice ramulorum solitariis subcernuis ovatis, foliis floralibus pluribus (2—4) caulinis conformibus vel oblongolanceolatis acuminatis subintegris fultis; squamis lanceolatis acuminatis breviter spinulosis parce arachnoideis adpressis, intimis inermibus; tubo corollae limbum aequante; filamentis puberulis, pappo vix clavellato.

Var. α. genuinum. Ramosissimum elatum, foliis pinnatifidis subtus incanis.

Hab. *Bai de Castries*, auf feuchten mergeligen Küstenabhängen, selten, 14 Juli 1854 (flor.).

Var. β. asperum. Simplex humilius foliis pinnatifidis superne scabris subtus valde tomentosis.

Hab. *Bai de Castries*, an felsigen Küsten-Stellen, sehr selten, 14 Juli 1854 (nond. flor.).

Var. γ. Schrenckii. Simplex, foliis minus profunde fissis subtus vix floccosis viridibus, superioribus inaequaliter spinososerratis.

Hab. *Bai Hadshi*, 24 Juli 1854 (fl., L. v. Schrenck).

C. kamtschaticum Led. differt foliis valde abbreviatis multo latioribus alio modo incisis glabris, capitulis saepissime aggregatis vel solitariis breviter pedunculatis, involucri squamis angustioribus longioribus laxioribus, pappo manifestius clavellato apice crassiore. A *C. schantarensi* Trautv. et Mey. diversum capitulis semper involucratis, foliorum forma, corollae tubo limbum aequante, pappo vix clavellato. Quoad foliorum formam species nostra non dissimilis *C. heterophylli var. pinnatifidae*, vel in *var.* γ. *Schrenckii* foliis *C. oleracei* Scop.

Descr. var. α. Planta 5-pedalis valde ramosa, ramis erectis elongatis. Caulis firmus, profunde sulcatus, parce arachnoideus, ramuli arachnoideo-incani apice capituliferi. Folia infima 4 decim. et q. exc. longa, ambitu oblonga vel ovatooblonga apice acuminata, basi in petiolum alatum validius spinulosociliatum laminam aequantem vel ea saepius breviorem attenuata, profunde ultra medium pinnatifida, laciniis lanceolatis acutis acuminatisve parce grosse hinc inde serratis, rhachi integra serratave, subtus parce arachnoidea subviridia. Folia superiora subtus incanotomentosa, basi cordata semiamplexicaulia, ad medium tantum fissa, laciniis remotioribus e latiore basi lanceolatoacuminatis apice spinula paullo longiore submiti terminatis, rhachi apiceque elongato acuminato integra; folia summa basi attenuata sessilia conformia, incisoserrata vel rarius integerrima. Capitula in ramis solitaria numerosa longe pedunculata cernua, 3 cent. usque magna, foliis floralibus 2—4 lanceolatis, etiam superne arachnoideis, 9 cent. usque longis, arcte circumdata. Squamae extimae dorso parce arachnoideae, omnes margine, interiores parcius etiam dorso rufescentivillosulae, linea glandulosa destitutae, intimae inermes 2 cent. longae, extimis duplo longiores. Flores purpurei. Pappus sordide rufus. Achaenium maturum ignotum.

Var. β. planta sesquipedalis simplex, caule a basi tomentoso, foliis superne dense scabriusculopuberulis subtus valde fere niveotomentosis, lobis crebrioribus brevioribus.

Var. γ. planta verosimiliter loco umbroso enata, flaccidior, foliis respectu plantae majoribus tenuioribus utrinque viridibus, inferioribus tantum pinnatifidis, ceteris incisodentatis.

(**444**) 77. **Cirsium (Onotrophe) Weyrichii Maxim.** Caule elato sulcato glabro; foliis superne glabris subtus parce arachnoideofloccosis spinulosociliatis basi spinulosis, inferioribus late oblongis basi angustata auriculato-semiamplexicaulibus, superioribus ovatolanceolatis basi attenuata sessilibus, omnibus longe acuminatis, inferioribus profunde pinnatifidis: lobis crebris porrectis e basi rectilinea lanceolatis hinc dente auctis, superioribus parce serratoincisis, summis integerrimis; capitulis ovatis longe pedunculatis cernuis in apice ramulorum solitariis; squamis parce arachnoideis linearibus elongatoacuminatis spinula brevi terminatis a medio recurvatis, intimis inermibus; filamentis dense villosis; limbo corollae tubum superante; pappi pilis interioribus manifeste clavellatis.

Hab. Auf *Sachalin*, an der West-Küste, südlich von Dui, an trocknen hohen Bachufern, Ende Juli 1854 (flor. et deflor., Dr. Weyrich).

Differt a *C. schantarensi* Trautv. et Mey. squamis involucri multo longioribus recurvatis, tubo corollae longiore, foliis minus divisis minusque spinosis. A *C. pendulo* Fisch. valde differt habitu, capitulis ovatis solitariis (nec campanulatis racemosis), squamis angustioribus, foliis non spinosis subtus plus minus arachnoideis, limbo corollae tubum subduplo superante (nec eo duplo breviore), pappo clavellato. *C. kamtschaticum* Led. eodem fere modo differt a *C. Weyrichii* ac a *C. litorali*, sed squamae latiores, tubus corollae limbum aequat. Habitu non parum accedit ad *C. oleraceum* Scop., sed jam foliis subtus floccosis praeter alias notas abhorret. Convenit etiam cum *C. litorali*, a quo differt foliis amplioribus, laciniis basalibus majoribus apicalibus cito decrescentibus, nec non signis diagnosticis. Capitula magnitudine iis *C. penduli* subaequalia. Squamae laxae parce arachnoideo-subconnexae rufovillosulae, omnes a medio recurvae. Flores purpurei. Receptaculum alveolatofimbrilliferum, fimbrillis achaenia alba triplo superantibus. Filamenta mediante villositate densa crispaque inter se connexa.

(**445**) 78. **Cirsium Wlassowianum Fisch.** — Led. l. c. II, p. 741. — Turcz. l. c. II, p. 129.

Hab. Am *Amur oberhalb der Ssungari-Mündung:* eine Tagereise unterhalb des Bureja-Gebirges, auf trocknen Wiesen, sehr selten, 12 Aug. (flor.); drei Tagereisen unterhalb Aicho, in Laubwäldchen, 28 Aug. (fl.) und auf Wiesen, sehr selten, 29 Aug. (flor.); zwischen Komar- und Seja-Mündung, auf trocknen Wiesen, selten, 2 Sept. 1856 (flor.).

Radix tuberosa, tubere crasso in ramos congestos abbreviatos obtusos diviso, vel rarius depresso subtus concavo ramorum loco parce lobato, caput unicum proferente; rarius tubera plurima approximata: tunc caules bini floriferi. Folium radicale (e tuberibus juvenilibus vel biennibus — tunc vestigium caulis anni praeteriti — ortum) amplum, lamina 18 cent. longa, 6 cent. lata, petiolo 1 decim. longo, oblongolanceolatum, basi in petiolum longe, apice breviter acuminatum vel acutum, subtus glabratum. Planta amurensis (ubique ad Amurem rarissima) quam dahurica minor, capitulis saepe solitariis. Squamae involucri infra mucronem atrosublucidae ibidemque in vivo viscidulae, quod etiam in sicco interdum observare licet. Achaenia subcompressa, margine uno paullo magis curvata, laevia, (nondum plene matura) praeter apicem flavidum brunnescentia.

(**446**) 79. **Lappa major Gaertn.** — Led. l. c. II, p. 748.

Hab. Am *untern Amur:* Chöchzier, auf Schutt, im Dorfe, 28 Juli 1856 (flor. vix incip.); Naiche, 19 Juli 1855 (vidi nond. flor.). Etiam in *China boreali*, ad vias, ubi Aug. floret (Rel. Fisch.).

Nom. Goldis: Echcha Ochto i. e. medicamentum bovinum. Capitula combusta ab incolis ulceribus hominum apponuntur. — Semina prostant etiam apud pharmacopolas Pekinenses sub nomine: nju-ban-tsy, planta ipsa sinice appellatur: da-fu-e. (Rel. Fisch.).

Folia subtus minus incana fere viridia. Planta orgyalis.

(**447**) 80. **Rhaponticum atriplicifolium DC.** — Led. l. c. II, p. 751. — Turcz. l. c. II, p. 132.

Hab. Am *ganzen Amur*, im Süden nur bei nördlicher Exposition: Nikolajewsk, an trocknen bewaldeten Abhängen, zerstreut, 24 Aug. (deflor.); in gemischtem Walde bei Koim, 17 Sept. 1854 (frf.); Kitsi, im Winter (sem. elapsis); Pachale, an Laubwaldrändern, nicht häufig, 8 Juli (nond. flor.); Oettu, 7 Sept. 1855 (frf., Maack); im Bureja-Gebirge, in Nadelwäldern, einzeln, 16 Aug. (flor.); oberhalb der Bureja-Mündung, auf trocknen Wiesen, selten, 26 Aug. 1856 (flor.).

Nom. Goldis: Tóina. Manegris: Ŏnökta (Maack). Foliis pro fomite utuntur.

Capitula achaenia emittentia squamas omnes refrangunt, intimas scariosas vero omnino revolvunt, ita ut capitulum urnae depressae formam assumat, et palearum receptaculi apices exserti adpareant. An capitula fructifera *Rh. cynaroidis* Less. eodem modo sese habent? Tunc genus *Stemmacantha* Cass. forsan restituendum, et praeter laudatum characteribus sequentibus fulciendum: squamae involucri escariosae longissimae acuminatissimae apice subtriquetrae subspinescentes, filamenta libera glabra, antherarum appendices elongatae apice ipso acuto subhamato incurvae, styli rami apice tantum liberi ad originem villosuli, achaenia teretia superne crassiora corticata multicostata, costis in marginem pluridentatum circa pappum elevatum abeuntibus, areola basilari subobliqua.

Adest folium radicale amplum reniforme palmatotrifidum quovis lobo trilobo grosse inaequaliter serrato, quod verosimiliter huc ducendum erit eodemque nomine ab incolis salutatum fuit.

Var. β. foliis incisolobatis DC. apud nos frequentior quam *var.* α.

(**448**) 81. **Rhaponticum uniflorum DC.** — Led. l. c. II, p. 751. — Turcz. l. c. II, p. 133. — *Leuzea dahurica* Bge. l. c. n. 205.

Hab. Am *obern Amur:* unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (flor., Maack); oberhalb der Onon-Mündung, an Geröllabhängen, selten, 22 Sept. 1856 (fructif. exsicc.).

(**449**) 82. **Serratula coronata L.** — Led. l. c. II, p. 756. — Turcz. l. c. II, p. 136.

Hab. Am *südlichen Amur*: unweit der Ssungari-Mündung, auf sandigem Boden, nicht häufig, 8 Aug. (flor.); unterhalb des Bureja-Gebirges, sehr häufig auf Prairieen, 11 Aug. 1856 (flor.); am *obern Amur* sehr häufig; am *Ussuri*: Chaizo, in Gehölzen, nicht selten, 6 Aug. (flor.); Agdiki, im Laubwalde, nicht häufig, 7 Aug. (flor.); Aua, am Ufer, auf feuchten Wiesen, häufig, 10 Aug. (flor.); Nor, häufig auf Waldwiesen, 12 Aug. 1855 (flor.).

(**450**) 83. **Anandria Bellidiastrum DC.** — Turcz. l. c. II, p. 140. — *A. dimorpha* (Turcz.), Led. l. c. II, p. 768. — *Chaptalia lyrata* Spr., Bge. l. c. n. 212.

Hab. Am *obern Amur*: auf trocknen Wiesen bei Seiskoi Piket, sehr zerstreut, 1 Sept. 1856 (fr. fere mat.). — Forma autumnalis lecta est.

(**451**) 84. **Achyrophorus grandiflorus Led.** l. c. II, p. 777. — *A. aurantiacus* DC., Turcz. l. c. II, p. 144.

Hab. Am *südlichen Amur*: unterhalb des Bureja-Gebirges, 24 Juni 1855 (fl., Maack); Chinganskoi Piket, auf Wiesen, zerstreut, 19 Aug. (fr. immat.); oberhalb des Bureja-Gebirges, auf trocknen Wiesen, 21 Aug. (fr. immat.); zwei Tagereisen oberhalb der Bureja-Mündung, Wiesen, 26 Aug. 1856 (fr. fere mat.); auch in *Nord-China*: In-Schan Berge, im Sept. blühend (Dr. Tatarinoff in Rel. Fisch.).

(**452**) 85. **Scorzonera austriaca W.** — Led. l. c. II, p. 792. — Turcz. l. c. II, p. 147. — Ej. En. Chin. n. 106. — *S. radiata* Bge. l. c. n. 231 (non Fisch.).

Hab. An der *Schilka*, 40 Werst unterhalb der Gorbitza-Mündung, 18 Mai 1855 (flor., Maack).

Specc. duo manca lecta sunt ad *var. β. linearifoliam* DC. ducenda.

(**453**) 86. **Scorzonera radiata Fisch.** — Led. l. c. II, p. 793. — Turcz. l. c. II, p. 148. — Midd. l. c. n. 205. — Rgl. et Til. l. c. n. 177.

Hab. Am *untern Amur*: 1850 (flor., Orloff); oberhalb Chjare, auf steinigen trocknen Abhängen, 16 Sept. 1854 (steril.).

(**454**) 87. **Scorzonera macrosperma Turcz.** l. c. II, p. 149. — Led. l. c. II, p. 795.

Hab. Am *südlichen Amur*: unterhalb Onni, auf Waldwiesen, einzeln, 2 Aug. 1856 (deflorescens, fruct. immat.); an der Ssungari-Mündung, 2 Juli 1855 (flor. incip., Maack).

(**455**) 88. **Picris japonica Thunb.** — Led. l. c. II, p. 800. — Turcz. Add. Emend. Baic. dah. p. XLII. — *P. dahurica* Fisch. Turcz. l. c. II, p. 150.

Hab. Am *ganzen Amur*, auf steinigen Ufern, trocknen grasigen Abhängen, Waldrändern, recht häufig, z. B. Nikolajewsk, auf grasigen Abhängen im Walde, nicht häufig, 18 Aug. 1854 (frf.); Kulgu, 5 Juli (flor.); Dshare, auf dem steinigen Ufer, häufig, 17 Juli (fl. et defl.); Dshangdshu-Gere, 2 Sept. (flor., Maack) etc.; am *Ussuri*: Kinda, an Wiesenrändern, nicht häufig, 5 Aug. (frf.); Agdiki, Waldränder, ziemlich selten, 7 Aug. 1855 (frf.). Auch bei *Pekin* (Kiriloff in Rel. Fisch.).

Involucra occurrunt rarius subglabrata.

(**456**) 89. **Lactuca sativa L.** — Led. l. c. II, p. 806.

Hab. Am *Amur*: kultivirt? in einem chinesischen Küchengarten in Zjanka, 31 Aug. (flor.); am *Ussuri*: Aua, in chines. Küchengärten kultivirt, 10 Aug. 1855 (flor.).

Nom. Goldis Ussuriensibus (sinice?) Sching-dsei.

Specimen e Zjanka vix huc pertinet ob folia caulina inferiora longe acuminata, achaeniumque rostrum superans glabrum. Simile exemplar cultum vidi in hb. Led. a Rothio s. nom. (falso) *L. augustanae* All. missum, adest praeterea in hb. Led. planta nostrae similis, quam errore quodam s. nom. *Prenanthis sonchifoliae* W. e China boreali communicavit cl. Bunge.

(**457**) 90. **Lactuca triangulata Maxim.** L. (*Scariola*, *Xanthina* DC.) erecta glaberrima; foliis caulinis inferioribus et mediis deltoideocordatis angulis breviter acuminatis,

inaequaliter repandodentatis, e sinu in petiolum (infimorum angustissime) alatum basi auriculato-amplexicaulem attenuatis, superioribus obovatis oblongisve longius acuminatis basi parum attenuata lata auriculatoamplexicaulibus; paniculae laxae subracemosae angustae polycephalae ramis abbreviatis erectis racemosis pleiocephalis, foliis floralibus linearibus minutis, pedunculis squamatis capitula subaequantibus; involucri anguste ovati squamis imbricatis subtriserialibus, intimis linearioblongis obtusiusculis; achaeniis (atris) planocompressis ellipticis marginatis utrinque 1-nerviis tenuissime rugulosis ex apice subemarginato rostro brevissimo crasso (lutescente) instructis, pappo duplo saltem brevioribus.

Hab. Am *untern Amur:* unterhalb Ssündaka, an Waldrändern, auf Mergelboden, häufig, 24 Juli (fl., achaen. fere mat.); Messur, an offnen Stellen feuchter Laubwälder, nicht häufig, 30 Juli (flor.); Turrme an der Ussuri-Mündung, im Laubwalde zerstreut, nicht selten, 31 Juli (flor.), ebenda in Weidengebüschen, selten, 1 Aug. 1855 (flor.).

Species pulchra, paullo affinis *L. elongatae* Mühlbg *var. integrifoliae*, a qua tamen longe distat foliis basi angustiore amplexicaulibus, rostro brevissimo nec achaenio parum breviore, achaeniis latioribus. *L. sagittata* W. K. nostram in loco umbroso enatam paullo appropinquat, sed abhorret foliis, achaeniis, inflorescentia breviore atque latiore.

Annua vel biennis, 4-pedalis vel humilior, erecta, pallidius viridis, glabra. Radix fusiformis ramosa brevis. Caulis pennam cygneam usque crassus, striatus, teres, inferne a foliis denudatus purpurascens. Folia caulina infima petiolo laminam aequante anguste marginatoalato basi in auriculas rotundatas parvas dilatato semiamplexicauli, lamina plus minus argute inaequaliter repandodentata dentibus mucronulatis, membranacea, subtus multo pallidior glaucescens, 15 cent. lata, 16 (rarius 18) cent. longa. Folia media petiolo latius alato auriculis ellipticis seu oblongoellipticis dentatis majoribus amplexicauli in laminam cuneatim abeunte donata abeunt in superiora obovata vel oblonga, longius acuminata. Panicula tertiam partem caulis circiter occupans angusta (ambitu linearioblonga) subdenudata, ramis erectopatulis 5 cent. longis, 1—5-cephalis, racemosis, vel brevior (ambitu late oblonga), ramis 1 dec. usque longis iterum ramosis, ramulis 1—5-cephalis racemosis. Pedunculi omnes squamis ovatis obtusiusculis 1 mill. longis fulti. Capitula diam. $1\frac{1}{2}$ cent., involucro 1 cent. longo, basi 5 mill. lato, florifero anguste ovato, fructifero ovato apice attenuato. Squamae extimae ovatae obtusiusculae, mediis ovalioblongis subacutatis duplo breviores, intimae, medias subduplo superantes, lineari-oblongae vel basi paullo latiores. Ligulae luteae. Achaenium 4 mill. longum, $2\frac{1}{4}$ mill. latum, subellipticum (sursum paullo latius), apice brevissime emarginatum, rostro $\frac{1}{2}$ mill. non attingente in cupulam pappigeram dilatato superatum, margine area intermedia 1-nervia subtriplo angustiore circumdatum, tenuissime transverse rugulosum. Pappus candidus, facile a rostro solutus.

(**458**) 91. **Lactuca amurensis Rgl.** Ind. sem. h. Petrop. 1857 p. 42. Annua(?) glabra; caule erecto tereti folioso apice paniculato; foliis subtus in costa media plus minus setosis, inferioribus in petiolum attenuatis intermediis et superioribus basi sagittata sessilibus oblongolanceolatis vel lineari-lanceolatis, integris vel runcinato-dentatis vel runcinato-sinuatopinnatifidis: lobis acuminatis vel longe acuminatis integris vel praecipue basin versus sinuato-dentatis, vel rarius laciniatis, horizontaliter vel recurvo-patentibus; panicula elongata contracta; capitulis pedicellatis; pedicellis bracteolatis, involucri foliolis obtusiusculis violaceo-marginatis, inferioribus ovatis, superioribus oblongis; floribus flavis; achaeniis ellipticis compressis marginatis utrinque 1-nerviis tenuissime muriculatis, rostro discolori triplo longioribus.

Planta 1—3-pedalis. Folia supra viridia subtus glauca, usque 6 pollices longa, varie incisa. Affinis *L. elongatae* Mühlbg, *L. altissimae* M. Bieb. et *L. strictae* W. K. *L. elongata* panicula effusa, achaeniis lanceolatis costatis in rostrum breve concolor attenuatis, *L. altissima* foliis subtus glabris, involucri squamis linearibus acuminatis nec marginatis, achaeniis anguste lanceolatis obscure costatis rostrum concolor subaequantibus — et *L. stricta* panicula corymbosa, involucri squamis linearibus acuminatis nec marginatis et achaeniis obverse lanceolatis subcostatis, rostrum concolor subaequantibus dignoscitur. (Rgl. l. c.).

Hab. Am *untern Amur:* Onmoy, 29 Juli 1855 (fl., Maack); unterhalb Da, an Wiesenrändern, einzeln, 22 Juli 1856 (flor. incip.); Tschora, in trocknen Weidengebüschen, auf Sand, gesellig, selten, 26 Juli (fl., fr. mat.); Turrme, in Weidengebüschen, selten, 1 Aug. 1855 (fl., fr. fere mat.); am *südlichen Amur*: auf sandigen Inseln oberhalb Chai, einzeln, 5 Aug. (fl., fr. fere mat.); Ssungari-Mündung, 16 Juli 1856 (fl. incip., L. v. Schrenck); am *Ussuri*: Kinda, Wiesenränder, zerstreut, 5 Aug. (fl. et defl.); Agdiki, am Waldrande, nicht selten, 7 Aug. 1855 (flor.); auch in *Nord-China* (Dr. Tatarinoff in hb. Hti Petrop.).

Caulis simplex vel ramosissimus striatus. Folia margine distincte vel obsolete setuloso-ciliata, basi auriculatohastata semper grosse inaequaliter serrata, plantae annuae saepe subintegerrima (distincte ciliolata), in bienni ac robustiore varie runcinatopinnatifida: lobo terminali semper longe acuminato integerrimo. Panicula ambitu ovalis polycephala, ramis erectopatulis vel patentibus, ad originem foliis minutis linearibus longissime acuminatis basi latioribus instructis, in planta minore 1—2-cephalis brevibus, in robustiore iterum ramosis, ramulis basi pedunculisque capitula subsuperantibus squamosis: squamis ovatis acuminatis. Capitula diam. 2 cent., involucro cylindrico-ovato, fructifero ovato apice attenuato, $1\frac{1}{2}$ cent. fere longo. Squamae triseriales vel cum extimis minutis sub-4-seriales, imbricatae. Achaenia, cum rostro 1—$1\frac{1}{2}$ mill. longo, 5 mill. longa, 2 mill. lata, atra, in rostrum pallidum subito attenuata, margine area intermedia triplo angustiore, area utrinque elevato-1-nervia, immatura obscure trinervia.

(**459**) 92. **Taraxacum officinale Wigg.** — Led. l. c. II p. 812. — *T. Dens Leonis* Desf. Turcz. l. c. II, p. 152. — *Leontodon Taraxacum* L. Bge. l. c. n. 229.

Hab. Am *südlichen Amur*: bei Aicho, um die chinesischen Dörfer, auf Sandboden stellenweise, 31 Aug. 1856 (flor.).

Specc. quae collecta pauca juvenilia exacte quadrant in Bungeana chinensia, utraque discrepant a *T. officinali* genuino squamis involucri exterioribus erectis omnibus apice interdum subcorniculatis. Melius congruit cum *T. corniculato* DC. (Led.!), quod intermedium inter *T. officinale* et *T. ceratophorum*. Achaenia valde juvenilia, ita ut forma ratioque rostri adhuc indistincta.

(**460**) 93. **Taraxacum collinum DC.** — Turcz. l. c. II, p. 154. — Midd. l. c. n. 207. — *T. caucasicum* DC. Led. l. c. II, p. 813. — Turcz. Add. Emend baic. dah. p. XLII.

Hab. An der *Schilka:* Tálbutscha-Thal bei Schilkinskoi Sawod, 13 Mai 1855 (vix flor., Maack). Spec. unicum exacte cum Turczaninowianis conveniens.

(**461**) 94. **Ixeris versicolor DC.** — Led. l. c. II, p. 817. — Turcz. l. c. II, p. 155. — *Prenanthes versicolor* Fisch. Bge. l. c. n. 227.

Hab. Am *untern Amur*, selten: auf Inseln zwischen Onmoy und Odshal, auf sandigem Boden, stellenweise, 18 Juli (flor., fr. immat.); am *südlichen Amur*: im Bureja-Gebirge, an Felsen (defl. visa est); am *obern Amur:* auf Felsgeröll und an Felsen, einige Tagereisen oberhalb Komarskoi Piket, 16 Sept. 1856 (fr. plerisque elapsis); Albasin, 2 Juni 1855 (fl. incip., Maack).

Planta primo anno florens, at perennis, uti docent specc. autumno a me lecta, et tunc firmior. Miro modo variat caule subnudo foliis radicalibus numerosis, et caule folioso foliis amplexicaulibus, radicalibus nullis. Ligulae apud nos flavae, lutescentes vel lilacinae (rarius).

(**462**) 95. **Crepis tectorum L.** — Led. l. c. II, p. 822. — Turcz. l. c. II, p. 160.

Hab. Am *obern Amur*: oberhalb Albasin (Turcz. legit 1839, hb. Hti Petrop.).

(**463**) 96. **Sonchus brachyotus DC.** — Led. l. c. II, p. 835. — Turcz. l. c. II, p. 169 (s. *S. maritimo*).

Hab. Am *südlichen Amur*: drei Tagereisen unterhalb Aicho, auf sandigen Inseln, gesellig, selten, 29 Aug. 1856 (fl., fr. immat.); auch in *Nord-China:* Pekin, auf Schutt. (Tatarinoff in Rel. Fisch.; radix juvenilis comeditur, teste Tatar.).

Folia in nostro dentata, ceterum integerrima. Capitula lutea (in dahurica plta ex sicco videntur flava). Achaenium 3 mill. fere longum, longitudinaliter sulcatum, transverse minute muriculatum, pappo 12 mill. longo. Fructum maturum plantae dahuricae comparare non potui.

(**464**) 97. **Youngia serotina Maxim.** Viridis glabra; caule solitario erecto patentim ramoso; foliis (radicalibus nullis) caulinis auriculato-amplexicaulibus, inferioribus ex latiore basi oblongis acuminatis incisis, superioribus ex lata auriculata parce dentata basi subito acuminatissimis; ramis inferioribus abbreviatis; capitulis sub-12-floris (luteis) in apice ramorum corymbosis paniculam polycephalam oblongam constituentibus; achaeniis (atris) linearioblongis 10-striatis utrinque apice longius in rostrum crassum achaenio quintuplo brevius sensim attenuatis, pappo achaenio breviore. — Involucra exsiccatione nigrescunt.

Hab. Am *obern Amur:* eine Tagereise oberhalb Seiskoi Piket an Felsen des linken Ufers, 2 Sept. 1856 (flor., achaen. nonnullis mat.).

Comparationis causa sequitur diagnosis speciei, nostrae quam maxime affinis, et diversae: glaucedine, caulibus flexuosis, ligulis flavis, rostro longiore, tempore florendi praecoci:

Youngia sonchifolia m. Glauca glabra; caulibus e collo plurimis vel solitariis erectis flexuosis patentim ramosis; foliis radicalibus oblongospathulatis runcinato-incisis: laciniis dentatis acutis, caulinis auriculato-amplexicaulibus acuminatis runcinatis, summis ex auriculata basi acuminatissimis subintegris; capitulis in apicibus ramulorum corymbosis paniculam polycephalam corymbosam constituentibus sub-12-floris (flavis); achaeniis (atris) lineari-oblongis teretiusculis longitudinaliter sub-10-striatis, in rostrum dimidium achaenium aequans sensim attenuatis; pappo achaenium aequante. — Involucra exsiccata pallide viridi-glaucescunt. — Syn. *Prenanthes sonchifolia* Bge.! l. c. n. 226, non Willd. (Heyne! in hb. Fisch.), quae *Lactuca Heyneana* DC. atque differt a nostra secd. spec. origin. Heyne et Wight. Icon. Ind. or. III, t. 1146: foliis setosociliatis, involucro imbricato (calyculo triseriali quam totum involucrum triplo breviore), capitulis in ramis distantibus breviter pedicellatis subgeminis (fere in glomerulos dispositis), achaenii rostro breviore totoque modo crescendi. — *Y. sonchifolia* in ruderatis circa Pekin frequens, ubi junior comeditur. Sinice: Ku-där. Floret Majo. (Dr. Tatarinoff in Rel. Fisch.).

Specimen *Y. serotinae* decerptum est unicum, plus quam bipedale, annuum, strictiusculum, apice tantum ramosum, ramis patentibus. Folia radicalia jam diu evanida, eorum loco tantum tumor exiguus ad collum superstes. Folia caulina ad medium caulem usque evanida, quae supersunt non ultra 3 cent. longa, 1½ cent. (basi ad auriculas) lata, inferiora regulariter pinnatiincisa: incisuris lanceolatis acutis subdistantibus, cetera praeter basin amplexicaulem auriculam suborbicularem parce acute dentatam efformantem integerrima, acumine auriculam aequante e basi 8 mill. lata sensim attenuato. Corymbi ramos 8 cent. longos terminantes basi foliis conformibus etsi minoribus fulti, 10—12-cephali, in paniculam multifloram oblongoellipticam dispositi. Involucra cylindrica, 6 mill. longa, 2½ mill. lata, capitula diam. circiter 1 cent. Ligulae luteae, apice profunde dentatae. Achaenium 3 mill. fere longum, ⅔ mill. crassum, opacum, profunde striatum, basi sensius quam in *Y. sonchifolia* attenuatum, rostro multo breviore crassioreque.

(**465**) 98. **Youngia chrysantha Maxim.** — Glabra viridis; caule erecto superne paniculatim ramoso caesio, ramis strictiusculis patentibus; foliis omnibus praeter summa suboblonga acuminata obovatis acutis basin auriculato-amplexicaulem versus sinuato-attenuatis repandodentatis: dentibus submucronulatis; capitulis (sub 12-floris) luteis in apice ramorum corymbosis pedicello brevioribus; achaeniis linearioblongis striatis utrinque attenuatis pappo brevioribus.

Hab. Am *untern Amur:* selten und nur im Süden, bei Uchssumi, an Mergelabhängen, selten, 24 Juli 1855 (nond. flor.); im *Bureja-Gebirge*: an sonnigen Mergelabhängen, selten, 16 Aug. 1856 (fl. incip.); am *Ussuri*: bei Dshoada, auf sandigem Ufer, zwischen Steinen, häufig, 4 Aug. (fl. incip.); bei Aua, an Felsen, häufig, 9 Aug. 1855 (fl. incip.).

Valde affinis *Y. dentatae* DC., sed signis allatis videtur diversa, quamvis ob achaenia valde juvenilia non rite comparanda. En diagnosis speciei laudatae:

Youngia dentata DC. Glabra glauca; caule flaccido paniculatim ramosissimo; foliis radicalibus inferioribusve caulinis petiolatis oblongoellipticis, caulinis mediis summisque subovatis basi auriculato-amplexicauli latioribus apice acutis, omnibus argutius vel obsoletius dentatis superioribusve subintegris; paniculae amplae ramis virgatis flexuosis apice decomposito-corymbosis; pedicellis filiformibus capitula cylindrica (flava) sub-12-flora superantibus; achaeniis linearioblongis striatis utrinque attenuatis pappo involucrum superante brevioribus.

α. genuina: foliis praeter infima omnibus amplexicaulibus argute dentatis. — *Japonia* (Langsdorff in hb. Fisch.).

β. chinensis: foliis omnibus praeter summa petiolatis angulatopaucidentatis subintegrisve. — Circa *Pekin*, ad camporum margines et ad fossas; floret Augusto (Dr. Tatarinow in Rel. Fisch.).

Descr. *Y. chrysanthae.* Biennis?, 2½ pedes usque alta, radice brevi fusiformi mox ramosa. Caulis pennam anserinam crassus, inferne violascens, superne caesius erectus firmus teres, basi nudus (sed adsunt vestigia foliorum amplexicaulium), superne paniculatus: panicula tertiam altitudinis partem occupante. Folia caulina 1 dec. usque 1½ dec. longa, 5 cent. lata, laete viridia, subtus pallidiora, e basi auriculato-amplexicauli triplo angustiore in laminam obovatam vel obovatoellipticam acutam dilatata repandodentata, mucronulo dentium adusto minuto saepe evanido; lamina foliorum superiorum in oblongam formam vergens, in summis floralibus multo minoribus basis folii laminae aequilata. Ramuli firmuli vix flexuosi, sub angulo 45° vel saepius 70° patentes, apice paullulum sursum curvati, rarissime elongati debiliores, saepissime paniculam oblongam vel ovalem polycephalam constituentes. Involucra 7 mill. longa, 2½ mill. lata, cylindrica (exsiccatione viridia), squamis calyculum componentibus minutissimis subinconspicuis ovatis ⅓ mill. longis, ceteris linearibus obtusiusculis margine angusto hyalinis. Ligulae 5 mill. longae, 1½ mill. latae, apice truncato profundius 5-dentatae luteae, stylos nigrescentes subexsertos paullo superantes. Achaeniorum forma (juvenilium) iis *Y. dentatae* analoga.

(**466**) 99. **Mulgedium sibiricum Less.** — Led. l. c. II, p. 843. — Turcz. l. c. II, p. 176. — Midd. l. c. n. 209. — Rgl. et Til. l. c. n. 180.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, auf feuchten Wiesen, an Waldrändern, überall sehr häufig. Beginnt zu blühen Ende Juni und blüht bis in den September hinein. Auch auf *Sachalin:* Dui (Dr. Weyrich).

(**467**) 100. **Hieracium virosum L.** — Led. l. c. II, p. 856. — Turcz. l. c. II, p. 174.

Hab. Am *ganzen Amur*, doch überall sehr selten, am *untern:* bei Koim, 17 Sept. 1854 (fr. fere mat.); am *obern*: eine Tagereise oberhalb der Seja-Mündung, in lichtem Eichengebüsch, 2 Sept. (nond. flor.); vier Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, an Waldabhängen, 5 Sept. 1856 (deflor.).

(**468**) 101. **Hieracium umbellatum L.** — Led. l. c. II, p. 855. — Turcz. l. c. II, p. 173. — Midd. l. c. n. 210. — Rgl. et Til. l. c. n. 182.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, an Waldrändern, sonnigen bewaldeten Abhängen, im Laubwalde und auf Prairieen, häufig. Blüht vom Juli bis zu Ende August. Auch am *Ussuri.*

(**469**) 102. **Hieracium? hololeion Maxim.** Totum glaberrimum laete viridiglaucum; caule erecto angulatostriato simplici foliato; foliis radicalibus nullis, caulinis remotis linearilanceolatis longissimis integerrimis, infimis in petiolum marginatum basi paullulum vaginatodilatatum longissime attenuatis, superioribus basi attenuata sessilibus; corymbi pleiocephali pedunculis patulis bracteis lanceolatis ad originem instructis apice sub capitulo plurisquamatis: squamis ovatis acutis in involucri cylindrici (exsiccati viridis) squamas imbricatas sensim longiores, extimas laxas patulas ovatas acutas, intimas linearioblongas obtusas 1-nervias, paullatim abeuntibus; ligulis glabris apice truncato 5-dentatis (luteis); stylo nigrescente; achaeniis dimidium involucrum aequantibus (immaturis) angulatis striatis, pappo pluriseriali rufescente achaeniis vix longiore involucrum aequante.

Hab. Am *südlichen Amur:* drei Tagereisen unterhalb Aicho, auf Prairieen des linken Ufers, sehr selten, 28 Aug. 1856 (flor., fr. immat.).

Specimen unicum inventum est plantae cum *Scorzonera macrosperma* Turcz. crescentis habituque non parum congruae, ob habitum, involucri fabricam et achaenia (statu immaturo?) subcompressa angulatostriata apice truncata, ovulumque cavitatem achaenii (in vivo) non explens forsan novi generis, nunc ob exemplarium defectum *Hieraciis e serie Glauci* Friesiana et quidem *H. Reuteriano* Boiss. appropinquatum.

Rhizoma verticale, cortice laxo pallide rufescente laevi obtectum, callo basibus foliorum emortuorum vaginantium circumdato. Foliorum radicalium rudimenta omnino emortua ad latus caulis disposita. Caulis strictus angulatostriatus, solitarius, 6 dec. altus, ipsa basi foliis duobus 16—18 cent. longis, 1 cent. latis, valde approximatis instructus, internodiis apicem versus cito longioribus (infimo 5 mill., sequente 2½ cent., tertio 6½ cent., ultimo 1 dec. longo). Folia laevissima, glaberrima, margine subrevoluto integerrima, caulina inferiora 2 dec. longa, 1 cent. lata, summa 6 cent. longa. Corymbus ipsum apicem caulis occupans, 11-cephalus planus, corymbulis 1—2-cephalis accessoriis ex foliorum summorum axillis ortis auctus, ceterum tantum ad origines pedunculorum ramosorum bracteis lanceolatis 3—4 mill. longis instructus. Capitula 2½ cent. diam., in pedicellis valde angulatis capitula subaequantibus erecta, centralia prius deflorata. Involucrum 14 mill. longum, 6 mill. latum, subcylindricum, glaberrimum. Squamae extimae pedunculorumque 2 mill. longae, dorso subcarinatae, apice ipso rufo-coloratae, ceterae laete virides, mediae oblongae apice angustiores, intimae lineari-oblongae apice attenuatae, obtusae, integrae vel ipso apice interdum sublaceratociliatae, 13 mill. longae, 1½ mill. latae. Receptaculum angustum, planum, obscure alveolatum. Ligula 1 cent. longa, 3 mill. lata, 5-nervia. Stylus parum exsertus. Achaenium 5—6 mill. longum, 1½ mill. latum, angulatum, 10-striatum, aequale, basi paullo attenuatum, apice truncato pappo sordido pluriseriali distincte serrulato superatum. Ovulum statu vivo videtur cavitatem seminis non explens, ita ut forsan achaenium maturum breviter crasseque rostratum; dissepimentulum ad apicem cavitatis tamen nullum.

Ordo LIII. LOBELIACEAE.

(**430**) 1. **Lobelia sessilifolia Lamb.** — Led. l. c. II, p. 869. — Turcz. l. c. II, p. 178.

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung:* Tschhirkrach, an dem schlammigen Ufer eines kleinen See's, häufig, gesellig, 23 Aug. 1854 (fl. ult.); am *südlichen Amur*: unterhalb Onni, auf feuchtem quelligem felsigem Ufer, gesellig, 2 Aug. (flor., fr. immat.); am *Zusammenfluss der Schilka und Argun*: Ust-Strelka, an Sumpfseeen häufig, 12 Oct. 1856 (semina).

Folia infima occurrunt obovata obtusissima in superiora lanceolata sensim abeuntia.

ORDO LIV. CAMPANULACEAE.

(**431**) 1. **Platycodon grandiflorus A. DC.** — Led. l. c. II, p. 870. — Turcz. l. c. II, p. 180. — Bge. l. c. n. 233. (s. *Campanula*).

Hab. Am *untern Amur*: in der Nähe von Mulur, beim Orte Cholalki, 17 Juli (flor., Maack); Ssisa, an felsigen Abhängen, nicht häufig, 28 Juli 1855 (flor. fr. immat.); am *südlichen Amur*: bei Gaidje, auf Waldwiesen, zerstreut, 4 Aug. (flor.); unterhalb des Bureja-Gebirges, auf trocknen Wiesen, einzeln, 11 Aug. (flor.); an der Bureja-Mündung, 13 Juli 1856 (flor., v. Ditmar); am *obern Amur*: bei Adun-Girin, 12 Juni (flor., Maack); am *Ussuri*: Aua, an Felsen, selten, 9 Aug. (flor., fr. immat.); Nor, an begrasten trocknen Abhängen, nicht selten, 12 Aug. 1855 (flor., fr. immat.).

Calycis laciniae longitudine interdum variant, saepe sub anthesi subinconspicuae, in fructu excrescentes, vel rarissime in flore jam solito duplo longiores.

(**432**) 2. **Glossocomia ussuriensis Rupr. et Maxim.** l. c. app. n. 1. — *Gl. lanceolata* Sieb. et Zucc. β. *obtusa* Rgl. l. c. app. n. 4.

Hab. Am *untern Amur*: auf einer Insel unterhalb Dole, häufig, 26 Juli (Maack); Turrme, im Laubwalde, an Bächen, 31 Juli 1855 (fl.); am *südlichen Amur:* auf Wiesen unterhalb Onni, häufig, 28 Juli 1856 (flor., fr. immat.); unterhalb des Bureja-Gebirges, auf Prairieen, 26 Juni 1855 (flor., Maack); im Bureja-Gebirge, 6 Juli (flor., L. v. Schrenck); unterhalb Aicho, 31 Aug. 1856 (sem.); als *Westgrenze am Amur*: die *Seja-Mündung.* Am *Ussuri*: unterhalb Nor, auf Wiesen nicht selten, 11 Aug. 1855 (fr. fere mat.); in *Nord-China:* im Districte Fan-schan-ssjan, auf Hügeln, blüht im Aug. (Rel. Fisch.).

Icon *Campanumoeae lanceolatae* Sieb. Jap. t. 91 differt a planta nostra (cujus analysin ad vivum delineavi) colore atque forma corollae, calyce patulo nec patentissimo, disco corollino 5-angulo (nec fossae 5 profundae inter staminum bases impressae). An haec tantum mendae pictoris, qui forsan plantam siccam ante oculos habuit? Nam folia obtusa occurrunt tantum in planta pratensi, sylvestris vero habet majora acuta, iis in icone cit. optime respondentia.

(**433**) 3. **Campanula punctata Lam.** — Led. l. c. II, p. 878. — Turcz. l. c. II, p. 182.

Hab. In der *Küstenregion*: Hadshi, 26 Juli (fl., L. v. Schrenck); am *untern Amur*: an der Mündung, bei Pronge, in Birkengehölzen, nicht häufig, 6 Aug. (fl., defl.); zwischen Nikolajewsk und Tschhirkrach, 22 Aug. 1854 (fl., fr. immat.); Ssutschu, an Gebüschrändern, 21 Juni (flor. pr.); Kitsi, an Uferabhängen, einzeln, 20 Juni (fl. incip.); oberhalb Dshai, am Waldrande, 27 Juni 1855 (flor.); Onmoy, zwischen Felsblöcken am Ufer, 25 Juni 1856 (flor., L. v. Schrenck); Dshare, im Laubwalde, zerstreut, 18 Juli (fr. mat.); am *südlichen Amur:* Njungja, 9 Juli (fl. Maack); am *obern Amur*: oberhalb der Seja-Mündung, 13 Juni 1855 (fl., Maack).

(**434**) 4. **Campanula glomerata L.** — Led. l. c. II, p. 880. — Turcz. l. c. II, p. 183.

Hab. Am *ganzen Amur* und *Ussuri*, auf trocknem Ufer, an Waldrändern, Felsen, auf Prairieen. Beginnt zu blühen Mitte Juni.

Var. canescens.

Hab. Ebenda, selten: Ssüngda, auf steinigem Ufer, 10 Juli 1855 (flor.); oberhalb der Bureja-Mündung, 27 Aug. (flor.); Seiskoi Piket, 1 Sept. 1856 (fl.) auf Prairieen einzeln.

(**435**) 5. **Adenophora verticillata Fisch.** — Led. l. c. II, p. 892. — Turcz. l. c. II, p. 187.

Hab. Am *südlichen Amur:* auf niedrigen Wiesen oberhalb Turrme, nicht selten, 28 Juli (fl. et defl.); bei Onni, auf üppigen Waldwiesen, seltner, 2 Aug. (fl., fr. immat.); an der Ssungari-Mündung, auf sandigen Wiesen, häufig, 8 Aug. 1856 (fl., fr. immat.); unterhalb des Bureja-Gebirges, auf Prairieen, 26 Juni 1855 (fl. incip., Maack); zwischen der Bureja-Mündung und Aicho, in trocknen Pappelwäldchen, häufig, 28 Aug. (frf.); am *obern Amur*: unterhalb der Komar-Mündung, 7 Sept. 1856 (sem.); am *Ussuri:* auf feuchtem Prairielande gegenüber der Por-Mündung, selten, 6 Aug. 1855 (fl. ult.).

In planta ussuriensi flores ultimos apice coarctatos! observavi (ut in sequente), sed stylus longius exsertus, corolla pallida, flores foliaque verticillata.

(**436**) 6. **Adenophora marsupiiflora Fisch.** — Led. l. c. II, p. 893. — Turcz. l. c. II, p. 191.

Hab. Am *obern Amur*: drei Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, auf Inseln mit schlammigsandigem Boden, häufig, 4 Sept. (defl.); unterhalb der Komar-Mündung, auf Wiesen (defl.) und an Felsen des linken Ufers (flor.) 6 Sept. 1856.

Variat foliis plus minus serratis atque petiolatis.

(**437**) 7. **Adenophora coronopifolia Fisch.** — Led. l. c. II, p. 893. — Turcz. l. c. II, p. 189.

Hab. Am *südlichen Amur*: oberhalb der Ssungari-Mündung, auf Prairieen häufig, 11 Aug. (flor.); in lichtem Laubwalde und auf Prairieen in der Nähe der Bureja, 23, 24 Aug. (fl., defl.); Seiskoi Piket, auf Wiesen selten, 1 Sept. (fl., defl.). Am *obern Amur*: unterhalb der Komar-Mündung, auf Wiesen, recht häufig, 6 Sept. 1856 (flor., fr. immat.) etc.

Flores azurei. Folia plerumque angusta subintegra, sed occurrunt etiam lanceolata vel lanceolato-oblonga serrata. Radix crassa ramosa maxima, saepe cauli aequilonga. Multo robustior foliisque latioribus donata quam *A. Gmelini*, quacum habitu vix confundenda.

(**478**) 8. **Adenophora denticulata Fisch.** — Led. l. c. II, p. 894. — Turcz. l. c. II, p. 188.

Hab. Am *untern Amur*: Aure, an Nadelwaldrändern, 18 Sept. 1854 (fl. ult., fr. mat.). Am *südlichen Amur*: oberhalb der Bureja-Mündung, in Laubwäldchen des linken Ufers, häufig, 27 Aug. (fl., defl.); am *obern Amur*: Seiskoi Piket, auf trocknen Wiesen, häufig, 1 Sept. (fl.); zwei Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, in lichtem Eichengebüsch, auf trocknem Boden, häufig, 2 Sept. 1856 (fl. et defl.) etc.

Corolla azurea.

(**479**) 9. **Adenophora latifolia Fisch.** — Led. l. c. II. p. 894. — Turcz. l. c. II, p. 188.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai Hadshi, (fl., Kusnezoff); am *ganzen Amur*, auf felsigem Boden, in lichtern Wäldern, an Waldrändern, häufig, z. B. Nikolajewsk, an felsigen Abhängen, 24 Aug. 1854 (fl. ult.); Uchssumi, in Bergwäldern häufig, 23 Juli 1855 (fl. incip.); unterhalb Onni, auf Waldwiesen, häufig, 1 Aug. (flor.); im Bureja-Gebirge, an Abhängen, 15 Aug. 1856 (flor.) etc. Am *Ussuri*: im Laubwalde bei Agdiki, in Gehölzen bei Chaizo, zerstreut, 6, 7 Aug. (flor.); auf Felsen an schattigen Stellen, bei Aua, häufig, 9 Aug. (fl., defl.); bei Nor, in lichtem Bergwalde, zerstreut, 12 Aug. 1855 (flor.).

Var. parviflora: floribus duplo minoribus.

Hab. Im *Bureja-Gebirge*, an lichtern Abhängen in Wäldern, 16 Aug. (flor.); am *Ussuri*: Aua, an Felsen, sehr selten, 9 Aug. 1855 (fl., defl.).

Semper rarissima, formae genuinae quacum iisdem in locis crescit intermixta.

Nom. Oltschis et Goldis radix *Adenophorarum* (nec non *Platycodonis*) nomine: Láke salutatur, atque comeditur.

Corolla pallide coerulea, ceterum quoad formam a campanulato-infundibuliformi in aperto-infundibuliformem varians. *Var. parviflora*, ubique perrara, transitus tamen offert in genuinam*).

ORDO LV. VACCINIACEAE.

(**480**) 1. **Vaccinium Vitis Idaea L.** — Led. l. c. II, p. 901. — Turcz. l. c. II, p. 193. — Midd. l. c. n. 214. — Rupr. in Maack l. c. n. 59. — Rgl. et Til. l. c. n. 186.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, in Nadelwäldern, seltner im Laubwalde, auch an felsigen Abhängen am untern Amur; z. B. Kitsi, 10 Juni 1855 (fl. pr.).

---

*) Speciem novam insignem hujus generis proponere venia sit:

A. tracheloides m. Caule flexuoso erecto; foliis alternis petiolatis inferioribus cordatis acutis superioribus ovatis acuminatis omnibus grosse inaequaliter mucronatoserratis; floribus paucis subracemosis anguste campanulatis, calycis laciniis ovatolanceolatis integerrimis germen suborbiculatum plus duplo excedentibus, filamenti parte dilatata villosissima filiformem nectariumque duplo superante, stylo incluso. — In montibus a *Pekino* Occidentem versus, prope templum Na-tse-tai-ssy, floret Augusto (Rel. Fisch.). — Habitus fere *Campanulae Trachelium* L. Planta sesquipedalis, corolla 2 cent. usque longa coerulea.

Nom. Gillaccis: Mygr alss, vel alss i. e. bacca κατ' ἐξοχην (Schrenck), Oltschis: Tschīūikta.

(**481**) 2. **Vaccinium ovalifolium Sm.?** — Led. l. c. II, p. 903.

Hab. In der *Küstenregion*: auf bewaldeten Vorbergen, etwa 7 Werst landeinwärts von der Bai de Castries, zerstreut, 17 Juli 1854 (fr. fere mat.).

Verosimiliter species nova, ob florum defectum non rite determinanda. Differt enim a *V. ovalifolio* Sm. (Hook.!, Bong.!) cortice pallido ramulorum, foliis firmioribus exsiccatis viridibus minus opacis subangustioribus mucronatoacutis, a basi ad apicem distincte denticulatoserratis (rarissime a medio ad apicem subintegris), sub lente subtus ad venas obsolete hinc inde pilosiusculis, serraturis apice in setulam caducam protractis; convenit vero statura elatiore, ramis ramosissimis divaricatis, magnitudine foliorum, baccis caesionigris. Quoad folia valde simile, etiam ob pubem supra descriptam, est *V. myrtilloides* Mx. (Hook.!), sed folia multo minora mutica, statura humilis, rami patuli congesti, baccae nigrae paullo majores numerosiores. *V. Chamissonis* Bong.! distat statura humili, ramis confertis firmioribus, foliis minoribus integris latioribus subtus glaucis.

(**482**) 3. **Vaccinium praestans Lamb.** — Led. l. c. II, p. 904.

Hab. In der *Küstenregion*: in *Sphagnum*-Sümpfen, stellenweise gesellig, recht häufig, seltener in moosigem Nadelwalde, in Gesellschaft von *Cornus canadensis*: Nikolajewsk, an versch. Stellen, 30 Aug. 1854 (fr. fere omnibus delapsis) etc.; auf einer Insel des Hafens Hadshi (sterile leg. 1855 Kusnetzoff).

Plantae in sphagnetis madidis in regione litorali non rarae collecta sunt specc. plura, pleraque tamen sterilia, duo tantum fructibus instructa, unicum floris vestigium prae se ferens.

Icon Lamb. in Linn. Transact. X, p. 264, tab. 9 specimen minutum subacaule repraesentat verosimiliter alpinum. In nostra truncus inter *Sphagna* occultus $1\frac{1}{2}$ mill. crassus, subhorizontalis, ramosus, cortice laevi lutescenti-cinerascente obtectus, hinc inde gemmis ovatis acutis obcompressis instructus, fibrillis radicalibus parce obsessus. Pars exserta trunci non ultra tripollicaris, saepe humilior, lineis a petiolo decurrentibus notata, foliis usque quinque, iis *Corni canadensis* primo aspectu similibus, superne glabris, subtus ad venas margineque pilosis valdeque reticulatovenosis, quoad formam iis in icone citata simillimis. Ramulus fructifer foliifero (sterili) multo brevior, non ultra pollicaris, folio diminuto subspathulato auctus, apice racemum 2—3-florum proferens. Pedunculi filiformes aequales, media altitudine interdum squama linearioblonga membranacea adpressa instructi, floriferi arcuatodeflexi, fructiferi crassiores erecti. Flos unicus superstes repertus magnitudine illum *V. Vitis Idaeae* circiter aequat. Calycis margo 5-dentatus, hispidociliatus, dentibus triangularibus acutis tubo duplo brevioribus, facie interiore pilis stellatis parcissimis quorum processus aream seu cellulam centralem valde incrassatam subaequant, obsessa. Corolla, ab insecto quodam fere ad basin usque destructa, e rudimento intra calycem superstite videtur pallida (albidorosea?). Stamina octo, calyce duplo longiora, basi corollae vix adhaerentia, filamentis crassiusculis planis praeter basin latiorem ubique pilosis, antheram dorso muticam vel in medio loculi alicujus interdum mucronulo brevissimo instructam, ad basin loculi cujusdam apiculatam, apice biporosam, bifidam, medio dorso insertam aequantibus. Stylus crassus aequalis, filamentis aequilongus, stigmate subtrilobo. Fructus solitarius (floribus ceteris abortivis), mox e flore racemi terminali, mox laterali ortus, orbiculatus, magnitudine baccae *Oxycocci palustris*, succulentissimus, pallide ruber, aspectu fere syncarpii *Lonicerae Chamissoi*, amoene acidulus, leviter subodorus. Semina 1 mill. longa, ovata, brunnescentia, 10 — 15 in quavis bacca.

(**483**) 4. **Vaccinium uliginosum L.** — Led. l. c. II, p. 904. — Turcz. l. c. II, p. 194. — Midd. l. c. n. 215. — Rupr. in Maack l. c. n. 60. — Rgl. et Til. l. c. n. 187.

Hab. Am *untern Amur*, in der Nadelwaldregion ziemlich häufig: in *Carex*-Sümpfen bei Nikolajewsk, 18 Aug. 1854 (frf.); in nassem Lerchenwalde bei Kitsi, häufig, 9 Juni (flor.); bei Dere, in feuchtem *Alnobetula*-Gehölz, häufig, 1 Juni 1855 (flor.). Am *obern Amur* (Maack).

Nom. Oltschis: Düssj'kta, Goldis: ámtaka i. e. quod gustu amoenum, Manegris: Midjíkta.

Frutex apud nos tres v. quatuor pedes usque altus. Locis umbrosioribus occurrit, inter vulgarem crescens, forma: ramulis debilioribus, foliis solito multo angustioribus, habitu sat peculiaris, sed in genuinam transiens.

(**484**) 5. **Oxycoccus palustris Pers.** — Led. l. c. II, p. 905. — Turcz. l. c. II, p. 195.

Hab. Am *untern Amur*, in *Sphagnum*-Sümpfen: bei Nikolajewsk, 15 Aug. 1854 (frf.); bei Kitsi, 16 Juni 1856 (flor.).

Nom. Gillaccis: tym (Schrenck), Oltschis: Gāchta.

ORDO LVI. ERICACEAE.

(**485**) 1. **Arctostaphylos alpina Spr.** — Led. l. c. II, p. 908. — Turcz. l. c. II, p. 197. — Midd. l. c. n. 216. — Rgl. et Til. l. c. n. 188.

Hab. In der *Küstenregion*: auf dem steinigen Gipfel des Cap Lazareff, in Gesellchaft von *Pinus Cembra pumila* und *Empetrum*, 3 Aug. 1854 (sterilis).

(**486**) 2. **Andromeda polifolia L.** — Led. l. c. II, p. 910. — Turcz. l. c. II, p. 199. – Midd. l. c. n. 218. — Rgl. et Til. l. c. n. 189.

Hab. In *Sphagnum*-Sümpfen bei Kitsi, zerstreut, 16 Juni 1856 (flor.).

(**487**) 3. **Cassandra calyculata Don.** — Led. l. c. II, p. 911. — Turcz. l. c. II, p. 199. — Midd. l. c. n. 219. — Rupr. in Maack l. c. n. 61 (s. *Chamaedaphne*).

Hab. Am *untern Amur*: in feuchtem Walde bei Nikolajewsk, 17 Aug. 1854 (frf.); in Sümpfen bei Kitsi, häufig, 16 Mai 1856 (flor.); in feuchtem Lerchenwalde bei Köurmi, sehr häufig, 12 Mai 1855 (flor.). Am *obern Amur* (Maack).

(**488**) 4. **Loiseleuria procumbens Desv.** — Led. l. c. II, p. 918. — Midd. l. c. n. 221. — Rgl. et Til. l. c. n. 192.

Hab. Am *Amur*, in der Nähe seiner Mündung (flor., Orloff).

(**489**) 5. **Rhododendron chrysanthum Pall.** — Led. l. c. II, p. 920. — Turcz. l. c. II, p. 205. — Midd. l. c. n. 222. — Rgl. et Til. l. c. n. 194.

Hab. In der Bai de Castries, stellenweise in Wäldern, 14 Juli (frf.); auf den Bergkämmen daselbst, in der Krummholzregion, häufig, 17 Juli 1854 (frf.). Am *untern Amur*: Dshai, in Bergwäldern (bei den Eingeborenen gesehen).

Nom. Oltschis et Goldis: Odogtschurá vel Odongkurá. — Caule foliisque aqua fervida infusis incolae contra affectiones stomachicas utuntur.

(**490**) 6. **Rhododendron davuricum L.** — Led. l. c. II, p. 921. — Turcz. l. c. II, p. 207. — Midd. l. c. n. 224. — Rupr. in Maack l. c. n. 62.

Hab. Am *ganzen Amur*, an Felsen, Nadelwaldrändern, häufig, z. B. bei Nikolajewsk, an Bergabhängen, 24 Aug. 1854 (frf.); Tebach, 16 Mai 1855 (fl., L. v. Schck.); Kitsi, auf Anhöhen und im Nadelwalde, seltner, 21 Mai 1856 (flor.); Chywwunda, an Felsen, 7 Mai 1855 (flor.); im Bureja-Gebirge, an nach Nord gelegenen Abhängen, sehr häufig, 20 Aug. 1856 (frf.). Auch in der Bai Hadshi (v. Schlippenbach).

Nom. Oltschis: Báljzocha mo, Goldis: Páltocha mo vel Paltonkorá (Schck.), quod significat: frutex animalculis Páltocha seu Bálzocha (*Ixodes*) gratus.

In rupestribus apertioribus frutex humilior, subfastigiato diffuseque ramosissimus, floribundus, foliis minoribus, floribus respectu plantae majoribus, staminibus exsertis vel subexsertis, ita ut differentia a *Rh. parvifolio* Adams remaneat tantum in foliis margine subcrenulatis basi subrotundatis et antheris concoloribus (violaceis) — an sufficiens? In sylvis sistit interdum arbusculam altiorem (15-pedalem), ramulis diffuse divaricatis, foliis majoribus, floribus parcioribus, staminibus subinclusis[*]).

(**491**) 7. **Ledum palustre L.** — Led. l. c. II, p. 923. — Turcz. l. c. II, p. 209. — Midd. l. c. n. 225. — Rupr. in Maack l. c. n. 63, 64. — Rgl. et Til. l. c. n. 197.

α. *decumbens* h. Kew.

β. *genuinum.*

Hab. In *Sphagnum*-Sümpfen bei Kitsi, 16 Juli 1856 (flor.); am See von Kitsi, 20 Juni 1855 (flor.). — α. et β. promiscue crescunt atque vix diversae.

---

[*]) Species nova, regionem Sibiriae orientalem prope Jablonnoi Chrebet vel ipsas alpes inhabitans, ad sectionem: *Chamaecistus* referenda, *Rh. kamtschatico* affinis, est:

Rh. Redowskianum m. Nanum, foliis ovalibus subtus subreticulatonervosis glandulosociliatis; pedunculis calyceque glandulosis; calycis lobis oblongis foliaceis; corollae lobis obtusis subemarginatis; staminibus basi hispidis stylo duplo longioribus. — Redowsky leg. (hb. Fisch., hb. Acad. Petrop.). A *Rh. kamtschatico* differt corolla campanulatorotata, stylo arcuato staminibus duplo breviore, pubescentia distinctissime glandulosa, nec non eo quod omnibus partibus duplo saltem minus. Magnitudo foliorum florisque convenit cum *Rh. Chamaecisto* L., sed folia ovalia opaca etc.

Nom. Goldis et Oltschis: Inda ssénkura i. e. *Ledum caninum.* — Usus idem ac *Rhododendri chrysanthi.*

γ. *dilatatum* Wahlbg.

Hab. Am *untern Amur,* an Nadelwaldrändern und im Walde selbst: Kitsi, 16 Juli 1856 (fl.); Monglomai, 1 Juli 1855 (fl.). In der *Küstenregion*: Castries, 13 Juli 1854 (defl.); Hadshi, Oct. 1853 (sterile, Dr. Weyrich), etc. Prioribus multo frequentius.

Nom. Oltschis: Ssékura, Goldis: Ssénkura. Utitur pro fumigatione in variis morbis.

Var. α. habet flores subinodoros; folia tantum trita nec fortiter odora. Haec et *var.* β. semper in paludibus crescunt. *Var.* γ. semper sylvas madidiores (nunquam loca paludosa aperta) inhabitans, odore forti inebriante, floribusque graveolentibus (in modum *var.* β.) donatum, folia florendi tempore subtus rufovillosa habet, quae villositas tamen aestate saepe canescit, autumno imo rarius omnino evanescit.

ORDO LVII. PYROLACEAE.

(**492**) 1. **Pyrola rotundifolia L.** — Led. l. c. II, p. 928. — Turcz. l. c. II, p. 212. — Midd. l. c. n. 226. — Rgl. et Til. l. c. n. 198.

γ. *incarnata* DC.

Hab. Am *untern Amur*: im Nadelwalde und an bewaldeten Abhängen bei Páchale, häufig, 29 Mai (fl. pr.), 8 Juli (defl.); Onmoy, im Laubwalde, nicht sehr häufig, 21 Mai (nond. flor.); am *obern Amur*: unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni (flor., Maack); Albasin, 2 Juni 1855 (fl. incip., Maack). Auch in *Nord-China* (hb. h-ti Petrop.).

(**493**) 2. **Pyrola renifolia Maxim.** Foliis opacis reniformicordatis obtusissimis petiolo lineari brevioribus reticulo venarum in denticulos callosos excurrente; racemo paucifloro; bracteis a pedicello liberis eoque duplo triplove brevioribus; calycis lobis triangularibus obtusis latioribus quam longis; petalis obovatis calyce quadruplo longioribus; stylo arcuatim deflexo apice subincrassato exserto; antheris basi in apiculum laminaeforme protractis.

Hab. Am *untern Amur*: Kitsi, in Lerchenwäldern, selten, 29 Mai 1856 (juvenil.); Dshai, im Nadelwalde, zerstreut, häufig, 26 Juni 1855 (flor.); Páchale, 23 Juni 1856 (flor., L. v. Schck.); in der Gegend von Messur, in gemischtem Walde, 15 Juli 1855 (fr. immat., Maack). In der *Küstenregion*: Bai de Castries, im Nadelwalde, selten, einzeln, 13 Juli 1854 (flor.).

Magnitudine, habitu, colore florum valde affinis *P. chloranthae* Sw., sed differt foliis constanter reniformi-cordatis nec non bracteis liberis nec ad medium pedicello adnatis eumque aequantibus. Foliis omnino opacis, exsiccatis viridibus magis quidem appropinquat specc. americana *P. chloranthae* quam europaea, quae foliis sublucidis exsiccatis nigrescentibus magis recedunt. Longitudo styli ceterum paullo variat: occurrit enim in nostra vix exsertus, in *P. chlorantha* americana vero valde exsertus. *P. asarifolia* Mx. differt habitu multo robustiore, foliis nunquam iis *Asari* similibus, ad summum basi subtruncatis, floribus albidoroseis aliisque signis. Cum ceteris non confundenda.

(**494**) 3. **Pyrola secunda L.** — Led. l. c. II, p. 930. — Turcz. l. c. II, p. 213. Midd. l. c. n. 227. — Rgl. et Til. l. c. n. 200.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, hie und da in Wäldern, z. B. de Castries, 14 Juli 1854 (nond. flor.); Tschiutscha, 4 Aug. 1855 (fr. fere mat., Maack).

(**495**) 4. **Moneses grandiflora Salisb.** — Led. l. c. II, p. 931. — Turcz. l. c. II, p. 214. — Midd. l. c. n. 228. — Rgl. et Til. l. c. n. 201.

Hab. In Nadelwäldern am *untern Amur* und in der *Küstenregion*: Bai de Castries, häufig, 14 Juli 1854 (fl., defl.); am See von Kitsi, nicht selten, 3 Juni 1856 (nond. flor.).

(**496**) 5. **Chimaphila umbellata Nutt.** — Led. l. c. II, p. 932.

Hab. Am *untern Amur*: Nikolajewsk, an der Landzunge, 17 Aug. (flor.) und landeinwärts, im Nadelwalde, stellenweise, gesellig, 21 Aug. 1854 (flor.).

Ad amussim convenit cum planta europaea; in utraque filamenta margine brevissime ciliolata.

ORDO LVIII. MONOTROPACEAE.

(**497**) 1. **Hypopitys multiflora Scop.** (β. **hirsuta Koch.**) — Led. l. c. II, p. 934.

Hab. Am *untern Amur*: Nikolajewsk, in trocknerm Nadelwalde, nicht sehr selten, 20 Aug. (fl.); zwischen Kúegra und Tschhirkrach, an ähnlichem Orte, nicht selten, 29 Aug. 1854 (fr. immat.).

Quam planta europaea omnibus partibus duplo minor, caule superne pedunculisque (interdum subnullis) villosis, ovario orbiculato stylum aequante styloque strigosohispidis. In planta europaea ovarium saepius ovale stylo brevius, pilis parcius adspersum. Quodque carpellum in nostra basi in dentes duo staminum bases inter se recipientes atque in basi brevissime cucullata petalorum nidulantes protractum — sed hoc, quantum e sicco licuit, etiam in specc. europaeis observavi.

COROLLIFLORAE.

ORDO LIX. LENTIBULARIEAE.

(**498**) 1. **Utricularia sp. indeterm.**

Hab. Kitsi, in Wassertümpeln auf feuchten Wiesen, nicht häufig, 4 Mai 1856 (ster.).

Quae primo vere legi hibernacula iis *U. intermediae* non dissimilia, planta evoluta vero, inter gramina *Calamagrostidea* elata postea occulta, me fugit quamvis diligentissime quaerentem.

ORDO LX. PRIMULACEAE.

(**499**) 1. **Primula cortusoides L.** — Led. l. c. III, p. 8. — Turcz. l. c. II, p. 224.

Hab. An der *Schilka*: in der Nähe ihrer Mündung, Ende Mai (fl. incip., Maack); am *obern Amur*: in der Nähe von Albasin, 26 Mai (fl. incip., Maack); unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (flor., Maack).

Specc. Schilkensia formam pumilam sistunt, congruam cum specc. Turczaninowianis ad Argun fl. a. 1831 collectis.

(**500**) 2. **Androsace villosa L.** — Led. l. c. III, p. 17. — Turcz. l. c. II, p. 230.

Hab. An der *Schilka*, bei Schilkinskoi Sawod, 11 Mai 1855 (flor., Maack).

Videtur ducenda ad *var. α.* Turcz.

(**501**) 3. **Androsace lactiflora Pall.** — Led. l. c. III, p. 18. — Turcz. l. c. II, p. 232.

Hab. Am *untern Amur*, am Ufer, an Felsen etc. häufig: unterhalb Polmb, auf steinigem Ufer, 19 Mai 1855 (fl., Schck.); zwischen Chjare und Tentscha, auf sandigem Ufer, 16 Sept. 1854 (sem. elapsis); an Felsen bei Monglomai, 8 Mai 1855 (fl. pr.); Poddale, an sonnigen felsigen Abhängen, am sandigen Ufer, häufig, 19 Mai 1855 (flor.) etc.

(**502**) 4. **Androsace septentrionalis L.** — Led. l. c. III, p. 19. — Turcz. l. c. II, p. 233.

Hab. An der *Schilka*: bei Schilkinskoi Sawod, 11 Mai (fl. pr., Maack); im Talbutscha-Thal, ebendaselbst, 13 Mai 1855 (fl. pr., Maack).

(**503**) 5. **Androsace filiformis Retz.** — Led. l. c. III, p. 21. — Turcz. l. c. II, p. 234. — Midd. l. c. n. 233.

Hab. Am *untern Amur*: Kitsi, in Weidengebüschen am Ufer und im Posten selbst, im Rasen, selten, 9 Juni (fl.), 2 Juli 1856 (frf.); Kaddar-Fels oberhalb Dshai, auf feuchten Felsen, selten, 27 Juni (flor.); Monglomai, auf schlammigem Ufer, 2 Sept. (frf.); auf Inseln zwischen Tschora und Buri, auf schlammigsandigem Boden, selten, 25 Juli (flor.); Turrme an der Ussuri-Mündung, in *Artemisia*-Gestrüppen, 3 Aug. 1855 (flor.). *Jai-Mündung*, häufig, 2 Juni 1856 (flor.).

Adest forma, inter herbas elatas in umbrosis vel inter muscos in rupibus humidis crescens, tenerrima, foliis longius petiolatis, pedicellis longissimis tenuibus scapum fere aequantibus vel superantibus, quae transitum inter *var. genuinam* et *var. exscapam* Trautv. et Mey. in Midd. l. c. efficere videtur.

(**504**) 6. **Glaux maritima L.** — Led. l. c. III, p. 23. — Turcz. l. c. II, p. 237. — Ej. En. Chin. n. 168. — Bge. l. c. n. 300.

Hab. In der *Küstenregion*: auf salziger Niederung beim Dorfe Ngalmar, Bai de Castries, häufig, 22 Juli 1854 (flor.). Am *untern Amur*: Inseln bei Chads Mare, sehr selten, auf Schlammboden, 22 Aug. 1855 (frf.).

(**505**) 7. **Trientalis europaea L.** — Led. l. c. III, p. 24. — Turcz. l. c. II, p. 238. — Midd. l. c. n. 234. — Rgl. et Til. l. c. n. 206.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, in Wäldern: Bai Hadshi (flor., Kusnezoff); Bai de Castries, 13 Juli 1854 (flor.); Pachale, 1 Juni 1856 (fl., v. Ditmar); Onmoy, Laubwald, 21 Mai (fl. pr.); Daisso, in nassem Birkenwalde, 26 Mai 1855 (flor.) etc.

(**506**) 8. **Naumburgia thyrsiflora Rchb.** — Led. l. c. III, p. 25. — Turcz. l. c. II, p. 239 (s. *Lysimachia*).

Hab. Am *untern Amur*: Nikolajewsk, in *Carex*sümpfen auf Inseln, häufig, 19 Aug. 1854 (frf.); Kitsi, am Ufer auf Sand, einzeln, 20 Juni 1855 (flor.).

(**507**) 9. **Lysimachia davurica Led.** l. c. III, p. 27. — Turcz. l. c. II, p. 240.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, an Flussufern: Nikolajewsk, zerstreut, selten, 22 Aug. 1854 (flor.); Köurmi, 5 Juli (flor.); Ssüngda, auf Wiesen, 10 Juli (flor.); unterhalb des Bureja-Gebirges, 24 Juni 1855 (fl., Maack) etc. Auch in *Nord-China*: In-Schan Berge, an Bachufern, (flor. Julio, Rel. Fisch.).

L. vulgaris Turcz. (non L.) a cl. auct. (l. c., in nota) ad fl. *Amur* indicata atque s. nom. *L. mediae* horto Petrop. communicata est *L. davurica* Led.

(**508**) 10. **Lysimachia barystachys Bge.** l. c. n. 298. — Turcz. En. Chin. n. 165.

Hab. Am *südlichen Amur*: Dshangdshu-Gere an der Ssungari-Mündung, 2 Juli (fl., Maack); unterhalb des Bureja-Gebirges, 24, 26 Juni 1855 (fl., Maack); auf Inseln am linken Amurufer, zwei Tagereisen unterhalb Aicho, an feuchten lehmigen Stellen, häufig, 29 Aug. 1856 (fr. immat.).

Specimina chinensibus minora, racemo multo breviore minus multifloro. — Rhizoma longe lateque repens, caules plures a se invicem remotos emittens.

ORDO LXI. OLEACEAE.

(**509**) 1. **Syringa (Ligustrina) amurensis Rupr.** in Maack. l. c. n. 65. — Glaberrima; foliis ovatis acuminatis basi subtruncatis subcordatisve concoloribus; lobis calycinis brevissimis acutiusculis; corollae limbo staminibus exsertis sesquibreviore.

α. genuina.

Hab. Am *untern Amur*: im Laubwalde bei Borbi (50 Werste oberhalb Kitsi), häufig, 3 Juni (nond. flor.); Chywwunda, an Nadelwaldrändern und im Walde selbst, häufig, 6 Mai 1855 (absque foliis, cum fr. anni praeteriti), 11 Juli 1856 (flor.); in Laubgehölzen bei Adi, 31 Mai (nond. flor.); Ykka, in Gebüschen, 9 Juli (deflorescens); Myllki, in lichtem Laubwalde, 16 Mai 1855 (juven.); Odshal, Laubwald, 26 Juni 1856 (flor., Schrenck); Naiche, am Waldrande

häufig, 19 Juli 1855 (fr. immat.). Im *Bureja-Gebirge*, an Waldrändern, nicht selten, 15 Aug. 1856 (frf.).

Nom. Oltschis et Goldis: Píregda-mo.

β. *pekinensis*. *S. pekinensis* Rupr. l. c., in nota. — Foliis basi subcordatis pallidioribus subfirmioribus, thyrsis majoribus magis multifloris.

Hab. In *Nord-China*: in den von Pekin nach Westen gelegenen Bergen, beim Dorfe Zjan-zsin-tai (hb. Hti Petrop.).

Sectio: *Ligustrina* Rupr. tubo corollae brevissimo, staminibus longe exsertis — omnino medium tenet inter *Syringam*, cujus fructum et *Ligustrum*, cujus habet corollam infundibuliformem, stamina ima basi corollae inserta exserta. Anne igitur melius ut novum genus: *Ligustrina* salutanda? (v. infra floris descriptionem).

Frutex vulgo 10—15 pedes altus (interdum arbuscula) late ramosus. Cortex fuscus vel cinerascentifuscus, lenticellis crebris albidis notatus (simillimus cortici *Pruni Maximowiczii* Rupr. quocum ab incolis confunditur). Folia concolora viridia, juvenilia utrinque ad costas petiolumque brevissime indistincte puberula, ad margines ciliatohispida, demum glaberrima vel rarius margine parce cilata (in specc. 15 Aug.), evoluta petiolo 2 cent. longo insidentia, 1 dec. longa, 6 cent. fere lata, ovata vel ovatoelliptica, apice longe acuminata, basi in petiolum breviter cuneatoattenuata vel (in specc. 15 Aug.) subtruncata, reticulo venarum subtus prominulo distinctissimo. Thyrsi saepe gemini, ex gemmis infra ipsum apicem ramulorum sitis evoluti, juveniles ad quemvis pedunculum bracteati bracteis oblongoellipticis lanceolatisve subfuscopuberulis mox deciduis, evoluti 2 dec. fere longi et lati, ramis inferioribus elongatis basi nudis, vel in amurensi saepius ceteris vix longioribus. Calycis dentes tubo multiplo breviores, brevissimi, acuti. Corollae albidae subinodorae infundibuliformis limbus 5—8 mill. latus, in tubum calyce vix longiorem paullatim abiens, concavus, laciniis ovali-oblongis planis. Stamina imae basi tubi corollae adhaerentia, filamento laciniis corollae subduplo (vel rarius sesqui-)longiore, anthera medio dorso inserta. Stylus calyce duplo vel saepe triplo (in eodem thyrso) longior, stigmate crasso bifido. Capsula oblongolanceolata, utrinque obtusiuscula, compressa, laevis, plus quam $1\frac{1}{2}$ cent. longa, 7 mill. lata, calyci persistenti insidens, seminibus in quoque loculo geminis planocompressis alatis ala area angustiore.

(**510**) 2. **Fraxinus mandshurica Rupr.** in Maack l. c. n. 66. — Dioica; foliolis 2 — 5-jugis subsessilibus ad originem petioluli rufovillosis ovatooblongis longissime acuminatis argute incumbentiserratis subtus ad venas villosiusculis; gemmis glabris; racemis brevibus congestis; floribus nudis; samaris linearioblongis lanceolatisve obtusiusculis apice emarginatis: nucula alam aequante.

Hab. Am *untern Amur*: zwischen den Gillakendörfern Path und Mchül (Michailowskoje), an Bächen, 15 Sept. 1854 (ster.); Kitsi, an Waldrändern, einzeln, 8 Juni (subdefl., c. fr. anni praeteriti); Tottj'cho, Waldrand, 3 Juli (fr. nond. mat.); Poddale, häufig im Laubwalde, 19 Mai (juv.); Daisso, in feuchtem Laubwalde, 26 Mai 1855 (flor. serot.) etc.; am *südlichen Amur*, in lichtem Laubwalde häufig; drei Tagereisen unterhalb Aicho, auf trocknern Weideninseln, 28 Aug. 1856 (frf.) — so dass Aicho etwa Westgrenze des Baumes sein mag; am *Ussuri* überall häufig.

Nom. Oltschis: Sséwagda, Goldis: Chéwagda, vel (tenuior, pro arcubus aptissima): Búrenkola, ad Ssungari ostium: Iwagda. Gillaccis: Pólo (Schrenck).

Fraxinus excelsior L., dignoscitur floribus polygamis, foliis multo brevius acuminatis, nucula ala breviore. Ob flores dioicos nostra *americanas* species appropinquat. Calyx corollaque nulli, stamina floris feminei masculis breviora antheris induratis cassis. Praeter formam nucularum l. c. a cl. Rupr. optime expositam, observatur diversitas quaedam etiam in foliolorum forma, occurrunt enim breviora (latiora) minus longe acuminata, paullo grossius (*F. excelsioris* more) serrata; an lusus tantum? — fructus desiderantur. (Michailowskoje, 15 Sept. 1854).

ORDO LXII. ASCLEPIADEAE.

(**511**) 1. **Vincetoxicum atratum Morr. et Dne.** — Bge. l. c. n. 251 (s. *Cynancho*).

Hab. Unterhalb des *Bureja-Gebirges*, 24 Juni 1855 (fr. immat., Maack).

Spec. fructif. collectum ita convenit cum chinensibus, ut de specie nullus dubitem. Folliculi axillares vulgo bini (floribus ceteris abortivis) ovati acuminati, apice obtusi, tomentosi, pedunculo multo longiores.

(**512**) 2. **Vincetoxicum volubile Maxim.** Radice fasciculatofibrosa; caule herbaceo volubili tenuiter unifariam pubescente; foliis oppositis breviter petiolatis e basi leviter cordata ovatolanceolatis acuminatis ad venas margineque parce pilosiusculis; cymis ramosis laxifloris folio brevioribus; corollae laciniis e latiore basi lanceolatis obtusis intus breviter pubescentibus; coronae stamineae gynostegio subbrevioris lobis ovatis obtuse apiculatis sinu denticulum emarginatum brevissimum fovente; stigmatis centro supra angulos sulcatos paullulum prominulo planiusculo.

Hab. Am *untern Amur*, sehr selten und einzeln: Zjanka, unweit der Garin-Mündung, auf üppigen Wiesen, 6 Juli (flor.); Da, auf Sumpfwiesen, sehr selten, 20 Juli (flor.); Chúela, auf feuchten Wiesen, einzeln und selten, 21 Juli (flor.); unterhalb Uchssumi bei Ssündu, 21 Juli (flor., Maack); am *südlichen Amur:* unterhalb des Bureja-Gebirges, auf Prairieen nicht selten, 26 Juni 1855 (flor., Maack); auf Prairieen an der Bureja-Mündung, nicht selten, 22 Aug. 1856 (frf.).

Ex diagnosi videtur paullulum affine *V. macrophyllo* S. et Z. — Radix e fibris longissimis aequalibus crassis fasciculata. Caulis ultra orgyalis, pennam corvinam ad summum crassus, valde volubilis, unifariam crispe minuteque pubescens. Folia pallidius viridia, inferiora 12 cent. usque longa (petiolo $1\frac{1}{2}$ cent.), 4 cent. usque lata, superiora mox minora, ad petiolum marginem venasque parcissime adpresse pilosa, reticulo venarum subtus prominente margine anastomosante. Cymae interpetiolares folio parum (vel multo) breviores a medio ramosae subumbellatae vel bis ramosae, laxiflorae, pedicellis florem superantibus tenuibus, bracteis minutis lanceolatis. Flos diam. 12 mill. albus subrotatus. Calycis laciniae lanceolatae breviter ciliatae. Corollae paullo ultra medium fissae laciniae calycem triplo superantes, e basi latiore sensim apicem subtortum versus attenuatae subovatolanceolatae vel lanceolatolineares, ipso apice obtusae, intus praeter tubum marginemque breviter adpresse pubescentes. Corona staminea 5loba (carnosa?), lobis sinubus latis in sinu denticulo instructis interceptis ovatis breviter obtuse apiculatis, gynostegio subbrevioribus. Antherarum membrana apicalis rotundata, antheram aequans, incurva. Stigma planiusculum, centro tamen obscure bilobo supra angulos leviter sulcatos prominulo. Folliculi (saepius solitarii) 2 divaricati, 6 cent. usque longi, tenues, apice longe attenuati. Semina ovata planocompressa brunnea 5 mill. longa, lana ipsis multo longiore.

(**513**) 3. **Cynoctonum (Rhodostegia) roseum Dne.** — Led. l. c. III, p. 47. — Turcz. l. c. II, p. 245.

Hab. Am *obern Amur*, unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (fl., Maack); auch in *Nord-China* (Turcz.!).

Distingui possunt formae duae: altera (planta Maackii nec non dahurica pro parte, *Asclepias purpurea* Pall.! in hb. Fisch.) foliis numerosioribus majoribus basi latiore cuneatis, floribus minoribus exsiccatione atropurpureis, corona staminea semiquinquefida, altera foliis minoribus paucioribus basi vix dilatatis, floribus numerosioribus majoribus exsiccatione lilacinis, corona 5-crenata (specc. Pekinensia, dahurica in hb. Fisch.). Sed corona staminea variare videtur, certeque variat quoad denticulum in sinubus situm de quo ait l. c. cl. Turczaninow, et qui saepe deest.

(**514**) 4. **Metaplexis Stauntoni R. et S.** 1820. — *M. chinensis* Dne 1844. — *Urostelma chinense* Bge l. c. n. 247, (a. 1832.)

Hab. Am *untern Amur*: Ssargu, 25 Aug. (v. ster.), bei Pyreerga, an sonnigen felsigen Abhängen häufig, 28 Juli 1855 (flor.). Am *südlichen Amur*: in der Nähe der Ssungari-Mündung, 18 Juli 1856 (flor., Schrenck); oberhalb derselben, 27 Juni 1855 (flor., Maack).

Flores sordide rosei, non ingrate odori. Herba livide viridis.

(**515**) 5. **Metaplexis rostellata Turcz.** in Bull. Mosc. XXI, 1, p. 253.

Hab. Am *südlichen Amur*: in der Nähe der Ssungari-Mündung, auf sandigem Boden, im Gesträuch, selten, 8 Aug. (flor.); im Weidengebüsch auf sandigen Inseln, Wiesen, ziemlich häufig, zwischen der Bureja-Mündung und Aicho, 28, 29 Aug. 1856 (frf.).

Flores albi, minus odori quam in priore. Herba pallide quidem at laete viridis, folia quam in antecedente longiora paullo angustiora subconcolora (in priore exsiccata subtus fere albidoglauca). Laciniae corollae densissime barbatae, ita ut area inconspicua (in illa parcius barbata, area ubique conspicua). — Utraque species, praesertim haec, frutices vicinas alte adscendit. Folliculi plus quam bipollicares.

Obs. *Pycnostelma chinense* Bge (in DC. Prodr. VIII, p. 512; *Asclepias paniculata* Bge l. c. n. 245) ad *Amurem* nondum observata, certe florae nostrae civis erit, inventa enim a D. Sensinow prope Nerczinsk *Dahuriae* ubi sat copiose crescit.

ORDO LXIII. GENTIANACEAE.

(**516**) 1. **Gentiana auriculata Pall.** — Led. l. c. III, p. 55. — Midd. l. c. n. 235. — Rgl. et Til. l. c. n. 208.

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung*, (flor., Orloff 1850).

(**517**) 2. **Gentiana barbata Froel.** — Led. l. c. III, p. 59. — Turcz. l. c. II, p. 254. — Midd. l. c. n. 236. — Rgl. et Til. l. c. n. 209.

Hab. Am *obern Amur:* eine Tagereise oberhalb der Seja-Mündung, in niedrigem Eichengestrüpp, sehr selten, 2 Sept. (flor.); drei Tagereisen unterhalb der Komar-Mündung, an Bächen in Bergschluchten, ziemlich häufig, 8 Sept. 1856 (frf., fl. ult.). (In *Nord-China*, am Wege nach She-che, in der Nähe der grossen Mauer, Aug. (flor.); in der *chinesischen Mongolei:* Kirilow, Turcz.).

Specc. lecta prope Sejae ostium respondent *var. β. simplici* Bge et adnumeranda *G. detonsae* Turcz. l. c. p. 255 (vix Fries). Ovarium quidem brevius stipitatum quam in *var. α.*, sed occurrunt talia ovaria etiam in specc. ob habitum robustum aliaque signa *var. α.* adnumerandis. Flores minores observantur etiam inter serotinos *var. α.* — Variant etiam folia in utraque acuta vel acuminata, nec non ciliae corollae subobsoletae vel distinctae.

(**518**) 3. **Gentiana triflora Pall.** — Led. l. c. III, p. 66. — Turcz. l. c. II, p. 264. — Midd. l. c. n. 237.

Hab. Am *ganzen Amur*, stellenweise: auf feuchten Wiesen oberhalb Nikolajewsk, recht häufig, 18 Aug. 1854 (flor.); zwischen Borbi und Dshai, 7 Aug. 1855 (flor., Maack); auf Wiesen um Chinganskoi Piket, ziemlich häufig, 19 Aug. (flor.); oberhalb der Komar-Mündung, 1 Aug. 1856 (flor., v. Ditmar). Am *Ussuri*: Nor, an Wiesenrändern selten, 12 Aug. 1855 (flor.).

(**519**) 4. **Gentiana scabra Bunge!** — Led. l. c. III, p. 68. — Turcz. l. c. II, p. 265.

Hab. Am *südlichen Amur:* auf Wiesen im Bureja-Gebirge, selten, 18 Aug. (flor.); Chinganskoi Piket, Wiesen, 19 Aug. (flor.) und eine Tagereise oberhalb, 21 Aug. (fl.); oberhalb der Bureja-Mündung, auf Prairieen, recht häufig, 24 Aug. (flor.); auf sandigen Inseln, zwei Tagereisen unterhalb Aicho, selten, 29 Aug. 1856 (flor.). Am *obern Amur:* von drei versch. Orten (fl., L. v. Schrenck).

Planta speciosa, obscure purpurascentiviridis, floribus profunde cyaneis. Appropinquat tamen valde *G. trifloram* Pall. qualis in planitiebus inter Nerczinsk et montes Bureicos crescit: hic enim *G. triflora* multo firmior, foliis erectis saepe subdiscoloribus (nec flaccidis membranaceis concoloribus), laciniis calycinis minute scabridis, et talis saepe aegre a specc. angustifoliis *G. scabrae* distinguenda.

(**520**) 5. **Gentiana macrophylla Pall.** — Led. l. c. III, p. 69. — Turcz. l. c. II, p. 266.

Hab. Am *obern Amur*: Mitte Weges zwischen Seja- und Komar-Mündung, an trocknen Abhängen in Laubwäldern, selten, 5 Sept. (frf.); in der Nähe von Komarskoi Piket, auf feuchten Wiesen, selten, 11 Sept. 1856 (frf.); *Nord-China:* In-Schan Berge, (Aug. subdefl.); *chinesische Mongolei*, (Kirilow).

(**521**) 6. **Rellesta cyanea Turcz.** l. c. II, p. 270, in nota. — *Stellera cyanea* Turcz. (olim) Led. l. c. III, p. 73. — *Swertia tetrapetala* Pall.! in hb. Fisch.

Hab. In der *Küstenregion*: am Ausfluss des Tugur in die Bai Konstantinowskaja (flor., Orloff 1849).

(**522**) 7. **Ophelia chinensis Bge.** — Turcz. l. c. II, p. 271. — *Gentiana diluta* Turcz. En. Chin. n. 141. — *Ophelia diluta* Led. l. c. III, p. 73.

β. *dahurica* Bge.

Hab. Am *obern Amur*: auf Wiesen und Abhängen bei Seiskoi Piket, recht häufig, 1 Sept. (fl.); drei Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, auf Wiesen, zerstreut, nicht selten, 4 Sept. (flor.); unterhalb der Komar-Mündung, spärlich auf Wiesen, 8 Sept. 1856 (flor.).

Var. dahurica occurrit etiam inter specc. chinensia.

(**523**) 8. **Halenia sibirica Borkh.** — Led. l. c. III, p. 74. — Turcz. l. c. II, p. 274. — Rgl. et Til. l. c. n. 212.

Hab. In der *Küstenregion*: an Waldsäumen der Bai de Castries, recht häufig, 21 Juli (flor.); Cap Lazareff, in schattigen Laubgehölzen, nicht selten, 3 Aug. 1854 (flor.); am *obern Amur*: Ust-Strelotschnoi Karaul, 1 Nov. 1856 (seminif.). *Nord-China*: auf Bergen westlich von Pekin, (Sept. fl.); *Chinesische Mongolei* (Kirilow).

Planta litoralis habet corollam *H. sibiricae* (secd. diagn. Grisebach. in DC. Prodr.), calycem foliaque *H. Fischeri* Grah. (secd. eundem), ita ut, recte observante cl. Ledebour, ambae species in unam conjungendae.

PTERYGOCALYX n. gen.

Calyx tubulosus semi-4-fidus, nervis dorsalibus sepalorum in alam protractis, ala in lacinias calycinas a latere compressocomplicatas planas abeunte. Corolla tubulosa, 4-fida, intus nuda, laciniis apice rotundatis aestivatione dextrorsum contortis. Stamina 4, corollae tubo inserta, filamentis lanceolato-linearibus planis mediante nervo medio ad $\frac{2}{3}$ corollae adnatis, antheris medio dorso affixis, bilocularibus, longitudinaliter dehiscentibus, hastatis, introrsis, stigmati arcte applicatis, connectivo supra loculos in apiculum producto. Ovarium clavato-oblongum stipitatum, 1-loculare, bivalve, placentis in quovis carpello geminis prope suturam dispositis, membranaceis. Ovula numerosissima, imbricata, horizontalia, anatropa, a latere planocompressa, membranaceomarginata, nucleo minuto. Stylus rectus, in duos facile secernibilis, ovario multo brevior, stigmatibus orbiculatis crenatis reflexis. Capsula ad suturas dehiscens, placentis jam ante maturitatem solutis liberis..... — Genus affine *Crawfurdiae*.

(**524**) 9. **Pterygocalyx volubilis Maxim.**

Hab. Am *Ussuri*: an der Mündung, bei Turrme, in schattigem dichtem Laubwalde, sehr

selten, 31 Juli (nond. flor.); unterhalb Nor, im Laubwalde, einzeln, selten, 11 Aug. 1855 (nond. flor.); *Nord-China*: She-che, am Orte Wan-lu-kou auf Anhöhen, Aug. 1847 (flor., Dr. Tatarinow in rel. Fisch.).

Annuus (?) glaberrimus. Caulis tenuis filiformis striatus, sinistrorsum contortus, valde volubilis, simplex vel apicem versus parce ramosus, ramis tenuibus subelongatis, 1 metr. altus. Folia remota, tenuiter membranacea, opposita, ovata, acuminata, basi in petiolum brevem subito decurrentia, integerrima, trinervia, reticulatovenosa, nervo medio crassiore, $4\frac{1}{2}$ cent. longa, $1\frac{1}{2}$ cent. lata (petiolo 5 mill.). Flores axillares, tunc breviter pedunculati pedunculis petiolo brevioribus, vel in apice caulis ramorumque terminales, tunc longe pedunculati pedunculis volubilibus. Flos 3 cent. ad summum longus. Calyx tubulosus, tubo tenuiter membranaceo, 13 mill. longo, 4-alato, alis tubo subduplo angustioribus, $2\frac{1}{2}$ mill. latis, firmioribus, margine 1-nerviis, disco reticulato-venosis, apice supra tubum in lacinias e latiore basi lanceolato-subulatas acuminatas 7 mill. longas productis, laciniis aestivatione incurvato-erectis cruciatis. Corolla tenerrima tubulosa, absque plicis squamisve, calyce longior, ad medium fere 4-fida, limbo vix ac ne vix quidem ampliato, laciniis apicem rotundatum versus sublatioribus, tenuiter 3-nerviis, integerrimis, vel apice obsolete erosulis. Stamina partem corollae integram stylumque aequantia, ad $\frac{2}{3}$ vel $\frac{3}{4}$ mediante nervo medio adnata, margine filamentorum tamen libero. Filamentum planum, 1-nervium, antheram versus acuminatum. Anthera tenera, bi- (antea 4-) locularis, medio dorso affixa, hastata, loculis mediante connectivo latiusculo plano apice in apiculum excurrente a se invicem remotiusculis, rima longitudinali dehiscentibus, flavis. Germen cum stylo calycem subaequans, stipes ovario plus duplo brevior, subcompresso-marginatus, disco ad basin ejus nullo; stylus ovario triplo brevior, stigmatibus orbiculatis planis, in gemma erectis, arcte conniventibus, demum flore aperto reflexis, circumcirca crenatis. Ovarium compressum, in flore aperto facile ad suturas jam dehiscens, placentis jam liberis.

(**525**) 10. **Menyanthes trifoliata L.** — Led. l. c. III, p. 76. — Turcz. l. c. II, p. 275. — Midd. l. c. n. 240. — Rgl. Til. l. c. n. 214.

Hab. Kitsi, in Sümpfen häufig, 10 Juni 1855 (flor.).

(**526**) 11. **Limnanthemum nymphoides Lk.** — Led. l. c. III, p. 77. — Turcz. l. c. II, p. 277. — *Villarsia n.* Turcz. En. Chin. n. 142. — Bge. l. c. n. 253.

Hab. Im *ganzen Amur* und *Ussuri*, in stillen Flussarmen und Buchten häufig, z. B. Pronge, an der Amur-Mündung, 6 Aug. (juv.); Nikolajewsk, 12 Aug. 1854 (flor., fr. immat.); Chuela, 28 Aug. (fl. fr. immat., Maack); Njungja, 7 Juli 1855 (flor., Maack); Ust-Strelotschnoi Karaul, in Sumpfseeen häufig, 3 Novbr. 1856 (vidi folia).

Nom. Goldis: Kálzochta. Caule foliisque junioribus Nicotianae modo utuntur.

ORDO LXIV. POLEMONIACEAE.

(**527**) 1. **Polemonium coeruleum L.** — Led. l. c. III, p. 83. — Turcz. l. c. II, p. 281. — Midd. l. c. n. 242. — Rgl. Til. l. c. n. 215.

Hab. In der *Küstenregion*: Hadshi (v. Schlippenbach); Bai de Castries, in Gehölzen häufig, 23 Juli 1854 (fl., fr. fere mat.). Am *untern Amur:* Kitsi, Waldränder, recht häufig, 29 Juni 1856 (flor.); Adi, auf Waldwiesen häufig, 31 Mai (flor.). Am *südlichen Amur*: unterhalb Gaidje, 4 Juli (fl., Maack). Am *obern Amur*: unterhalb Albasin, 6 Juni 1855 (fl., Maack). (*Nord-China:* bei Pekin, fl. Jul., Tatarinow leg.; *Mongolei*: bei Urga, rel. Fisch.).

Nom. Goldis: Dǻktoka.

ORDO LXV. CONVOLVULACEAE.

(**528**) 1. **Calystegia dahurica Choisy.** — Turcz. l. c. II, p. 287. — *C. subvolubilis* Led. l. c. III, p. 94. — Bge. l. c. n. 259 (s. *Convolvulo*).

α. pellita Choisy. Turcz. l. c. — Ej. En. Chin. n. 146 (s. *Convolvulo*).

Hab. Am *südlichen Amur*: in der Nähe der Ssungari-Mündung, auf Prairieen, selten, 11 Aug. (flor.); eine Tagereise oberhalb Chinganskoi Piket, auf Prairieen, 12 Aug. 1856 (flor.).

γ. elongata Choisy. Turcz. l. c.

Hab. Am *untern Amur:* an Felsen bei Tschölmöch, 14 Sept. 1854 (fl. ult., fr. mat.); Beller, in sonnigen Gebüschen häufig, im Laubwalde selten, 1 Juli 1855 (flor.); Maji, 29 Juni (fl., L. v. Schrenck); an Wiesenrändern bei Da, 22 Juli 1856 (flor.); Uchssumi, auf Mergelboden, 24 Juli (flor.) etc. Am *südlichen Amur:* zwischen Bureja-mündung und -Gebirge, 18 Juni (flor., Maack) etc. Am *Ussuri*: Dshoada, 4 Aug. 1855 (fl. visa) etc.

Nom. Goldis audit: Zadsja.

Specc. Maackiana nonnulla *var.* γ. foliis bracteisque majoribus obtusis insignia, sed alia occurrunt bracteis obtusis minoribus. Utraque varietas apud nos semper elata, valde volubilis. Pedunculi saepius (in dahurica rarius: Led.! Turcz.!) folio multo longiores, ita ut unica differentia a *C. sepium* R. Br. in floris colore roseo constantissimo stabilienda.

(**529**) 2. **Calystegia acetosaefolia Turcz.** l. c. II, p. 289, in nota. — *Convolvulus acetosaefolius* Turcz. Bull. Mosc. 1840 p. 73 n. 31 (vidi sp. chin. a Kirilow lectum).

Hab. Am *untern Amur*: Ssargu, am Ufer häufig, auf Kies, 27 Aug. (flor., frf.). Am *Ussuri*: Dshoada, auf kiesigem Ufer, häufig, zusammen mit *C. dahurica* γ., 4 Aug. 1855 (flor.).

Planta apud nos semper valde volubilis. Folia saepe acuta vel inferiora obtusa cum apiculo, auriculae superiorum amplae, bilobae, saepe cum lobulo accessorio tertio. Corolla fundo alba, nervis limboque carneis, *Convolvulo arvensi* similis.

(**530**) 3. **Cuscuta systyla Maxim.** (Sect. *Monostylos*: stylis ex toto coalitis). Caule funiculari, floribus capitatoracemosis brevissime pedunculatis, calycis carnosi segmentis rotundatis tubo corollino duplo brevioribus, corollae campanulatae limbo 5-dentato, dentibus rotundatoovalibus obtusissimis patentibus tubo parum brevioribus; squamis medio tubo adnatis breviter fimbriatis; antheris ad marginem inter dentes corollae insertis rotundatoellipticis sessilibus; stylis coalitis ovarium subaequantibus; stigmatibus binis orbiculatis; fructu ovali stylo aequali coronato.

Hab. Am *südlichen Amur:* Turrme an der Ussuri-Mündung, in *Artemisia*-Gestrüppen häufig, 31 Juli 1855 (flor., fr. immat.); auf sandigen Wiesen oberhalb der Ssungari-Mündung, selten, 8 Aug. 1856 (deflorescens).

Affinis *C. monogynae* Vahl, quae differt fructu ovato sensius in stylum basi crassiorem attenuato magis carnoso, corollae lobis tubo plus duplo longioribus acutiusculis; antheris oblongis tubo insertis filamento distincto donatis, calyce 5-lobo. Ceterum *C. monogyna* Turcz. *baicalensis* a specc. *europaeis* (e. gr. *Silesiacis* Günth. et Schumm.) differt floribus longius pedunculatis conspicue minoribus, antheris oblongis nec ellipticis, corolla teneriore. Proxima nostrae speciei est:

Cuscuta colorans m. (*Sect. Monostylos*). Caule funiculari; floribus breviter subpaniculatis pedunculatis; calycis 5-partiti segmentis depressorotundatis; corolla calycem triplo superante 5-dentata: lobis erectis rotundatoovalibus obtusis, squamis breviter fimbriatis ad basin tubi insertis; antheris inter lobos margini corollae insertis sessilibus oblongis; stylis coalitis; stigmatibus in clavam ovalem connatis; ovario carnoso (materia colorante lutea repleto). — Prope *Pekin* (hb. Hti Petrop.).

C. astyla Engelm. Bot. Zeit. 1846 p. 276, ad hanc sectionem quoque pertinens, differt stylo subnullo, petalis crenatis, secd. Engelm. l. c.

Descr. *C. systylae.* Cauliculi ramosi virides vel seniores purpurei vel striis purpureis notati rubescentes. Glomeruli laterales 5 — 10-flori vel saepe pedunculus fere pollicaris, quasi ramulus, glomerulis florum sessilium dense obsitus. Flores 3 mill. longi, rubescenti-albi brevissime pedunculati, pedunculo crassissimo. Antherae fuscoluteae. Stylus sublilacinus.

ORDO LXVI. BORRAGINEAE.

(**531**) 1. **Myosotis sylvatica Hoffm.** — Led. l. c. III, p. 145. — Turcz. l. c. II, p. 306.

Hab. Am *obern Amur*, etwa 20 Werst unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (flor., fr. immat., Maack).

β. *alpestris* Koch. Rgl. et Til. l. c. n. 219.

Hab. An der *Schilka*, unterhalb Gorbitza, 19 Mai 1855 (flor., Maack.).

(**532**) 2. **Myosotis? sp. indeterm.** (*an M. caespitosa* Schultz??).

Hab. Am *obern Amur*, etwa 20 Werste unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (fl. incip., Maack).

Specimina plura collecta sunt, omnia simplicissima tenuissima sesquipedalia, pube adpressa undique tecta, foliis lineari-lanceolatis, racemis terminalibus nudis paucifloris, pedunculis calyce profunde 5-fido multiplo longioribus. Corolla pallide coerulea, magnitudine *M. palustris.* Nuculae ignotae.

(**533**) 3. **Bothriospermum tenellum Fisch. et Mey.** Ind. I, sem. h. Petrop., p. 24. — DC. Prodr. X p. 116.

Hab. Am *untern Amur*: Tyr, auf Grasplätzen am Fusse der Felsen, recht häufig, 12 Sept. (frf.); Path, an den Uferfelsen, 15 Sept. 1854 (frf.); Kaddar-Felsen bei Borbi, selten, 27 Juni (frf.); Pulssá, an Bächen, auf Sand, ziemlich selten, 28 Juni (fl., fr. immat.); Páchale, am steinigen Ufer ziemlich häufig, 8 Juli (fl., frf.); Ssüngda, an Felsen, selten, 10 Juli (fl. fr. immat.); Ssargu und Maji, zwischen Steinen am Ufer häufig, 27 Aug. (fl. frf.); am Ufer bei Messur, recht häufig, 30 Juli (fl. frf.); Chöchzier, an derselben Localität, ziemlich häufig, 29 Juli (fl. frf.). Am *Ussuri*, der Por-Mündung gegenüber auf feuchten lehmigen Wiesen stellenweise häufig, 6 Aug. 1855 (frf.).

Flores pallide coerulescentes, neque albi uti in planta culta viderunt cl. vv. Fischer et Meyer. Novam speciem, huic valde affinem, *Chinae borealis* incolam addere venia sit:

Bothriospermum secundum m. Patentihispidum, caulibus ramosis suberectis vel diffusis; foliis inferioribus obovatis oblongisve basi attenuatis subsessilibus; racemis densifloris elongatis foliosis: foliis (bracteis) bifariis ellipticis acutis; calycibus secundis fructiferis nutantibus pedicellum subaequantibus laciniis lanceolatis conniventibus; nuculis calyce brevioribus obovoideis incurvis praeter areolam ventralem ellipticam integro-marginatam minute tuberculatis; stylo areolae apicem attingente. — In *China bor.* coll. Dr. Tatarinow. — Planta spithamaea, racemis dimidium caulem fere occupantibus secundis, floribus extraaxillaribus fructiferis bracteas aequantibus. Corolla coerulea calycem superans. Nuculae iis speciei praecedentis simillimae, sed *B. secundum* differt statim hispiditate patente omnium partium, racemis foliosis secundis, styloque in *B. tenello* basin areolae ventralis tantum attingente tenuiore. *B.? marifolium* ADC. secd. auct. diff. calyce corollam duplo fere superante. *B. Kusnetzowii* Bge nucularum magnitudine etc.

(**534**) 4. **Eritrichium (Coloboma) Maackii Maxim.** Multicaule, pube albida adpressa subcanescens; foliis lineari-subspathulatis inferioribus obtusis ceteris obtusiusculis omnibus basi angustatis versus basin pilis longis patentibus ciliatis; racemis axillaribus apicem caulis versus dispositis plurifloris minute bracteatis; pedicellis supraaxillaribus calyce acuto tubum corollae subaequante in flore sesqui in fructu triplo longioribus; nuculis laevissimis oblique ovoideotrigonis acutis, ventre acute angulosis dorso oblique subtruncatis, facie truncata minute puberula dorsalique convexiusculis aequimagnis vix marginatis longitudinaliter obtuse subcarinatis.

Hab. Am *obern Amur*, unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (fl., fr. nond. mat., Maack).

Er. jenisseense Turcz.! differt forma foliorum, atque nuculis quarum facies truncata dorsali multo major acute marginata planaque. *Er. rupestre* Bge.! distinguitur habitu graciliore, foliis linearibus nuculisque glabris quarum facies truncata distincte concava neque convexa. *E. sericeum* ADC. (Turcz.!), quod cl. Turczaninow l. c. ab *E. rupestri* non vel vix differre asserit, quamvis forma foliorum latiorum diversum videatur, quoad fructum adhuc dubium remanet: cl. Turcz. juveniles nuculas vidit margine superiore minute tuberculatas. An tamen nostra species? sed tunc certe ab *E. rupestri* bene diversa.

Planta basi caespitosa. Folia seniora pilis delapsis tuberculata. Caules numerosi, 2 decim. alti, a medio vel altius versus apicem racemiferi. Racemi ultra 10-flori, pedunculis primum rigide erectis, fructiferis erectopatulis. Flores diametro 8 mill. Nuculae pallidae, $1\frac{2}{3}$ mill. longae, calyce paullo breviores.

(**535**) 5. **Eritrichium obovatum ADC.** — Led. l. c. III, p. 152. — Turcz. l. c. II, p. 312.

Hab. An der *Schilka*, bei Schilkinskoi Sawod, 11 Mai 1855 (flor. incip., Maack).

Specimen valde juvenile unicum, sed propter foliorum formam pubescentiamque hujus speciei videtur.

(**536**) 6. **Eritrichium pedunculare ADC.** — Led. l. c. III, p. 153. — *Myosotis peduncularis* Trev. Bge.! l. c. n. 265 (pro parte? excl. nempe *Myosotide chinensi* ADC. Prodr. X, p. 106?).

Hab. Am *untern Amur*: bei Páchale, auf dem Kiese des Amurufers ziemlich häufig, 8 Juli (fl., frf.); Maji, zwischen Steinen am Ufer, ziemlich selten, 13 Juli (frf.); Büngssa, auf höhern Stellen der Insel, im Grase, nicht häufig, 24 Mai (fl., fr. immat.); Ssinda, 21 Juli 1855 (frf., Maack).

Nuculae pubescentes, iis specc. ex Astrachan simillimae, ita ut tota planta. Pedunculi vero in nostra partem incrassatam saepissime breviorem habent quam partem filiformem, sed hoc occurrit etiam, licet rarius, in planta astrachanica. — Rarissime nuculae ludunt glaberrimae: ita in specimine Maackiano atque in singulis a me prope Maji collectis.

(**537**) 7. **Eritrichium radicans ADC.** — Led. l. c. III, p, 154. — Turcz. l. c. II, p. 312. — Midd. l. c. n. 246.

Hab. Am *untern Amur:* in Nadelwäldern und an bewaldeten felsigen Abhängen bei Nikolajewsk, 12 Aug. 1854 (fr. sparsis); Kitsi, am Nadelwaldrande sehr häufig, 24 Juni 1856 (flor.); in Gebüschen bei Adi, 31 Mai (flor.); Odshal, im Laubwalde, recht häufig, 22 Mai (fl. pr.); im Laubwalde am Fusse des Geong, gegenüber Zjanka, recht häufig, 24 Mai (flor.); Turrme, an der *Ussuri-Mündung*, im Hochwalde, nicht häufig, 31 Juli 1855 (defl.) etc. Im *Bureja-Gebirge* (med. Aug. vidi defl.). Am *obern Amur* (Turcz. l. c.).

Planta apud nos vere erecta, aestate decumbens, denique autumno radicans, foliis autumnalibus crebrioribus minutis rotundatoovatis acutis. Erecta, qualis exstat in florula Ochotensi, apud nos nunquam occurrit.

(**538**) 8. **Eritrichium (Endogonia) myosotideum Maxim.** Totum adpresse pilosum; radice tenui fibrosa vel subrepente; caulibus solitariis plurimisve adscendentibus angulatis; foliis radicalibus oblongis ovatis ellipticisve longe petiolatis obtusis (vel rarius acutis), caulinis late lanceolatis praeter infima alatopetiolata sessilibus acutis; racemis basi bractea una suffultis ceterum nudis demum laxis; pedicellis calycem post anthesin apertum duplo superantibus; nuculis laevissimis glaberrimis obverse late pyramidatis, lateribus convexiusculis marginatis facie dorsali lateralibus vix majore.

Hab. Am *untern Amur*: Mariinsk, am Ufer, 20 Juni 1856 (flor.); Kitsi, auf Sumpfwiesen, stellenweise, am Ufer des See's häufiger, 20 Juni 1855 (flor.); Pedan, an der *Jai Mündung*,

in feuchtem Lerchenwalde, selten, 1 Juni 1856 (fl. incip.); oberhalb Klein-Gaune, in *Cornus*-Gebüschen, einzeln, 25 Juni (fl.); unterhalb Pulssá, an Bächen auf lehmigem Boden, gesellig, ziemlich selten, 28 Juni 1855 (flor.). — ? In *Dahurien*: ohne Angabe des Ortes ges. v. Sosnin (hb. h-ti Petrop.; frf. totum jam exsiccatum).

Affine *E. radicanti*, quod differt, praeter caulem saepissime decumbentem atque radicantem foliaque, praesertim nuculis majoribus latere basali horizontalibus (nec angulo externo subdependentibus), facie dorsali lateralibus multo majore (nec subaequimagna). — Neglectis nuculis species nostra aegre distinguenda a *Myosotide caespitosa* Schultz, quae tantum differt calyce minus profunde fisso, foliis obtusioribus, floribusque minoribus. Propter similitudinem hanc fere perfectam descriptionem fusiorem omitto. Flores in nostro colore atque magnitudine iis *Myosotidis palustris* simillimi.

(**539**) 9. **Echinospermum deflexum Lehm.** — Led. l. c. III, p. 154. — Turcz. l. c. II, p. 314.

Hab. Am *untern Amur*: Ssutschu, in Gebüschen auf Schutt, selten, 17 Juni (fl.); Chome, an Felsen, ziemlich selten, 9 Juli (fl., fr. immat.); Maji, häufig auf steinigem Ufer und an felsigen Abhängen, 13 Juli 1855 (fl., frf.), 27 Juni 1856 (fr. immat., L. v. Schrenck); Ssargu, 26 Juli (frf., Maack); auf Inseln unterhalb Dole, 25 Juli (frf., Maack); unterhalb Cholalki, 18 Juli (frf., Maack); am Ufer zwischen Buri und Ssisa, einzeln, häufig, 28 Juli (frf.); am *Ussuri*: Dshóada, an Felsen häufig, 4 Aug. 1855 (frf.).

ORDO LXVII. SOLANACEAE.

(**540**) 1. **Solanum tuberosum L.** — DC. Prodr. XIII, 1, p. 31.

Hab. Kultivirt in chinesischen Gemüsegärten am Ussuri, z. B. Aua, 10 Aug. 1855 (fl., frf.).

(**541**) 2. **Solanum nigrum L.** — Led. l. c. III, p. 188. — Turcz. l. c. II, p. 324. — Bge. l. c. n. 271. — DC. Prodr. XIII, 1, p. 50.

Hab. Naiche, bei der *Dondon-Mündung*, im *Artemisia*-Gestrüpp um die Jurten häufig, 19 Juli 1855 (fl., fr. mat.); 21 Juli 1856 (fl., fr. immat.).

Tres pedes usque altum. Baccae nigrae. Praeter locum laudatum nullibi visum.

(**542**) 3. **Solanum persicum Willd.** — Led. l. c. III, p. 187. — Turcz. l. c. II. p. 325. — DC. Prodr. XIII, 1, p. 79.

Hab. Am *ganzen Amur*, auf Weideninseln, in hohem Grase: zwischen Köurmi und Zjanka (Garin-Mündung), in feuchtem *Spiraea*-Gebüsch, zwischen Weiden, selten, 6 Juli 1855 (fl., frf.); Dondon, in Weidengebüschen, 3 Juli 1856 (flor., L. v. Schck.); Atsoko, um's Dorf, in hohem Grase zwischen Weiden, nicht selten, 23 Juli (fl., frf.); Ìminda, auf sandigem Boden in Weidengebüschen, ziemlich häufig, 20 Aug. 1855 (fl., frf.); auf Inseln bei Oettu, 3 Aug. 1856 (fl., frf.); unterhalb des Bureja-Gebirges, 25 Juni 1855 (fl., frf., Maack); unterhalb Aicho, 20 Juli 1856 (fl. frf., v. Ditmar).

(**543**) 4. **Solanum esculentum Dunal.** — DC. Prodr. XIII, 1, p. 355.

Hab. Kultivirt am Ussuri in chinesischen Gemüsegärten; Nor, 12 Aug. 1855 (fl., frf.).

Nom. Sinice: Tschí-ssa.

Bacca violacea. Bene quadrat in icon Rumph. Malab. X, t. 74.

(**544**) 5. **Capsicum longum DC.** Prodr. XIII, 1, p. 424. — Fingerh. Monogr. Caps. t. VIII, fig. c (sed fructus in nostro cinnabarinus).

Hab. Kultivirt in chinesischen Gemüsegärten: Zjanka, in der Nähe der Garin-Mündung, 6 Juli (nond. flor.); Aua, am Ussuri, 9 Aug. 1855 (fl., frf.).

Nom. Sinice: Dsin-dsau (saltem apud incolas Golde).

Bacca in nostro brevior atque crassior ovatooblonga, intense cinnabarina, ita ut non omnino quadret in fig. cit., sed reliqua convenire videntur.

(**545**) 6. **Hyoscyamus niger L.** — Led. l. c. III, p. 183. — Turcz. l. c. II, p. 322. — Bge. l. c. n. 269.

Hab. Auf Schutt in den Dörfern gegenüber Aicho, 30 Aug. 1856 (fl., frf.).

ORDO LXVIII. SCROPHULARIACEAE.

(**546**) 1. **Linaria vulgaris Mill.** — Led. l. c. III, p. 206. — Turcz. l. c. II, p. 328.

Hab. Im *ganzen Amurlande*: Pronge, an der Mündung, auf dem sandigen Ufer, 6 Aug. 1854 (fl. ult.); Dshai, dieselbe Localität, 20 Juni (flor.); oberhalb Páchale, häufig an Felsen, 8 Juli 1855 (fl., frf.); auf Inseln bei der Ssungari-Mündung, 7 Aug. 1856 (fl.) etc.; am *Ussuri* bei Dshóada und Agdiki, an Felsen, am Ufer auf Sand, 4, 6 Aug. 1855 (fl., defl.).

(**547**) 2. **Mazus rugosus Lour.** — DC. Prodr. X, p. 375.

Hab. Am *untern Amur*: bei Nikolajewsk, an moorigen feuchten Stellen des Ufers, auf Sandboden sehr selten, 22 Aug. 1854 (fl., frf.); auf Inseln zwischen Tschora und Buri, auf Schlammboden, zerstreut und selten, 27 Juli (fl., defl.); auf Inseln zwischen Katar und Dàwunda, auf Schlamm, selten, 21 Aug. (fl., frf,); Turrme, auf schlammigem Ufer, nicht häufig, 1 Aug. (fl., frf.) etc.; am *Ussuri*: Nor, auf lehmigem Ufer, häufig, 12 Aug. 1855 (frf., subdefl.) etc. *Nord-China* (hb. h-ti Petrop.).

(**548**) 3. **Lindernia pyxidaria All.** — Led. l. c. III, p. 225. — Rgl. in Bull. l. c. p. 490.

Hab. Am *untern Amur* überall auf schlammigem überschwemmt gewesenem Boden, zur Mündung hin seltener, z. B. Inseln zwischen Tschora und Buri, häufig, 25 Juli (fl., frf.); Chads Mare, selten, 22 Aug. (frf., flor.); Turrme, 2 Aug. (frf., flor.) etc. Am *Ussuri*, an ähnlichen Orten häufig, z. B. Nor, 12 Aug. 1855 (fl., frf.).

Comparatis speciminibus numerosis hujus plantae varietates vel forsan melius species distinguo duas:

α. genuina. — Sturm Deutschl. Fl. VIII, 30. — Schkuhr Hdb. II t. 175. — Nees Gen. fl. germ. V. — Corolla calyce breviore vel eum vix aequante brevissimo temporis spatio tantum aperta, germine anguste conico (secd. Schkuhr, Sturm ll. cc., an recte?) vel oblongo (Nees l. c.) in stylum sensim abeunte (Schk., Sturm l. c., an recte?) vel stylo brevissimo superato. — Planta *europaea* (pr. Argentoratum, Grenier!, in Banatu! etc.) et *amurica.*

Differentia inter plantam amuricam et europaeam vix ulla: in priore stigma capitatum sat amplum, etiam in fructu distinctum, appendix filamentorum anticorum, licet rarius, tamen adest brevissimum glandulosum, in posteriore stigma minus, stylus paulo longior, capsula styli basi (absque stigmate) apiculata, appendix filamentorum nulla (saltem nullibi delineata in icon. citatis, et commemorata tantum a Bentham in DC. Prodr. X.: an igitur ob appendicem distinctam filamentaque arcuata quae vidit cl. auct. verba ejus potius spectant ad var. β?).

β. grandiflora. Corolla calyce ad minimum sesquilongiore semper aperta; stylo germen oblongum duplo superante. Circa *Astrachan*: Blum! Eichw.! Simaschko!; in *Caucaso* (hb. Fisch.).

Specc. innumera sicca *var.* β. omnia corollam apertam, *varietatis* α. omnia clausam demonstrant, in priore igitur corolla verosimillime per spatium longius aperta quam in posteriore. Filamenta *var.* β. longiora arcuata, appendice glandulosa fere semper evoluta filamenta aequante (nec ut in α. iis triplo breviore) — ita uti describit cl. Benth. in charact. generico l. c. Antherae anticae in *var.* β. rarissime inveniuntur cohaerentes! (anth. cohaerentes secd. Benth. unicum discrimen *Linderniam* inter et *Vandelliam*). Pedunculi *var.* β. vulgo folium duplo superantes, *var.* α. ad summum folio paullo longiores.

(**549**) 4. **Limosella aquatica L.** — Led. l. c. III, p. 226. — Turcz. l. c. II, p. 335. — Rgl. et Til. l. c. n. 221.

Hab. Am *untern Amur*, auf schlammigem Ufer der Inseln zwischen Tschora und Buri, ziemlich selten, 25 Juli 1855 (flor.).

(**550**) 5. **Veronica sibirica L.** — Led. l. c. III, p. 229. — Turcz. l. c. II, p. 337.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai Hadshi, 26 Juli 1854 (fl., L. v. Schck.). Am *ganzen Amur* (mit Ausnahme der Mündung?): Ssutschu, in Gebüschen, 26 Juni (nond. fl.); Adi, auf Wiesen, 3 Juli (fl.); Beller, an Waldrändern und in Gebüschen häufig, 1 Juli (fl.); Zjanka, sehr häufig auf Wiesen, 6 Juli (fl., fr. immat.); Mulur, 6 Juli 1855 (fl., L. v. Schck.); auf Waldwiesen bei Onni, 2 Aug. 1856 (fl., fr. immat.). Am *Ussuri.*

(**551**) 6. **Veronica tubiflora Turcz.** l. c. II, p. 338. — Led. l. c. II. p. 229.

Hab. Am *südlichen Amur*: unterhalb Aicho, 16 Juni (fl., Maack); unterhalb des Bureja-Gebirges, 26 Juni 1855 (fl., Maack).

Pedicelli paullo breviores quam in specc. Turczaninowianis, pubescentia paullo densior, cetera omnia congruunt.

1856 (**552**) 7. **Veronica grandis Fisch.** — DC. Prodr. X, p. 465. — Led., Turcz. Aichcc. (s. *V. longifolia var.*).

Hab. Am *untern Amur:* an Felsen und steinigen Abhängen bei Pyreerga, ziemlich häufig, 28 Juli 1855 (fl., defl.). Am *südlichen Amur;* Dyrrki, an sonnigen felsigen Abhängen, 4 Aug. 1856 (flor.); auf Inseln bei Kyrmu-Chonko unweit Onni, 4 Sept. (frf., Maack); bei Gaidje, 4 Juli 1855 (flor. incip., Maack); drei Tagereisen oberhalb der Ssungari-Mündung, auf Prairieen, einzeln, selten, 11 Aug. 1856 (flor.). Am *Ussuri*: auf Felsen bei Aua, nicht selten, 9 Aug. 1855 (fl., defl.).

Flores albidi vel pallide carnei.

Var.? media quasi inter *V. grandem* et *V. spuriam.* Habitus, statura, pubescentia, foliorum consistentia, et flores (pallide carnei) *Veronicae grandis*, sed folia basi cuneata grosse simpliciter serrata *Veronicae spuriae* (id est exactius speciminum foliis latioribus gaudentium *Veronicae angustifoliae* Fisch.).

Hab. Am *südlichen Amur*: eine Tagereise oberhalb der Bureja-Mündung, auf Prairieen häufig, 25 Aug. (deflorescens); drei Tagereisen unterhalb Aicho, auf Inseln, selten, 29 Aug. (frf.); am *obern Amur*: Inselland mit sandigem Boden, vier Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, 4 Sept. 1856 (fl., fr. immat.).

Folia paullo longiora quam in *V. grandi vera*, semper basi cuneata, semper simpliciter serrata. Bracteae latiores, saepe fere spathulatae, calycem aequantes. Flores pallidius carnei, magnitudine floris *V. grandis*, cui arcte affinis.

(**553**) 8. **Veronica spuria L.** — Led. l. c. III, p. 231. — Turcz. l. c. II, p. 339.

a. *V. paniculata* L., sed folia quam in planta europaea tenuiora (grosse incumbenti-serrata, exsiccata nigrescentia), bracteae setaceae ut in *V. cartilaginea.*

Hab. In der *Küstenregion*: Insel Usjut im Liman, auf feuchtem Ufer, zwischen Steinen, 5 Aug. (fl., defl.); Pronge, im hohen Grase des Ufers, 6 Aug. 1854 (subdefl.). Am *untern Amur:* oberhalb Tott'jcho, auf trocknen sandigen Grasplätzen, nicht häufig, 3 Juli 1855 (flor.).

b. *V. angustifolia* Fisch.

Hab. Am *südlichen Amur*: bei der Bureja-Mündung, 13 Juli 1856 (flor., v. Ditmar).

c. *V. cartilaginea* Led.

Hab. Am *südlichen Amur*, auf trocknern Prairieen, zerstreut und einzeln: oberhalb der Ssungari-Mündung, sehr selten, 11 Aug. (fl., defl.); bei Chinganskoi Piket, spärlich, 19 Aug. (subdefl.); oberhalb der Bureja-Mündung, selten, 24, 25 Aug. 1856 (fl., frf.).

(**554**) 9. **Veronica longifolia L.** — Led. l. c. III, p. 232. — Turcz. l. c. II, p. 340.

Hab. Am *untern Amur:* an Waldrändern bei Aure, 18 Sept. 1854 (fl. ult., fr. mat.); Beller, in Gebüschen, 30 Juni (flor. incip.); Köurmi, häufig an grasigen Uferstellen, 5 Juli (flor.); gegenüber Myllki, 1 Aug. 1855 (fl., fr. immat., Maack); auf sandigem Boden der Inseln zwischen Onmoy und Odshal, 18 Juli 1856 (flor.).

Adest specimen unicum florens, in montibus Bureicis, 22 Julii 1856 a D. Schrenck collectum, quod habitu sat bene quadrat in icon *Veronicae luxuriantis* Led. (Icon. fl. alt. t. 211),

sed valde distat foliis basi rotundata sessilibus, minutius atque obtusius serratis, pedicellis calycem bracteasque duplo superantibus. Vix tamen species propria.

(**555**) 10. **Veronica peregrina L.** — DC. Prodr. X, p. 482. — Led. l. c. III, p. 249.

Hab. Am *untern Amur* und *Ussuri* auf schlammigem überschwemmt gewesenem Boden: gegenüber Dere, sehr selten, 2 Sept. (frf.); auf Inseln zwischen Tschora und Buri, selten, 27 Juli (frf.); Turrme, stellenweise häufig, 1 Aug. 1855 (frf., fl. ult.).

Differt a planta europaea et americana caule fere semper a basi jam ramosissimo, tenuiore, non ultra 5-pollicari saepius humiliore, foliis semper integerrimis laciniisque calycinis sublinearioblongis medio parum latioribus. Cetera omnia ad amussim conveniunt. Capsula una alterave occurrit saepe casu quodam (insectorum ictu?) monstrose mutata suborbicularis, carnosa, farcta, absque seminibus.

(**556**) 11. **Siphonostegia chinensis Benth.** — DC. Prodr. X, p. 538. — Bge. in Bull. Ac. Petersb. VII, p. 278.

Hab. Chinganskoi Piket, auf Wiesen nicht selten, 19 Aug. 1856 (fl. ult., fr. mat.).

Planta amurensis sesqui vel bipedalis, plerumque simplicissima vel ad apicem tantum pauciramosa, caule solitario vel rarius ex eadem radice binis. Corolla lutea, galea apice fuscescente. Secundum Dr. Tatarinow (Rel. Fisch. in schedula mscr.) herba apud pharmacopolas Sinenses prostat ut medicamentum.

(**557**) 12. **Phtheirospermum chinense Bge** in Ind. 1 sem. h. bot. Petrop. p. 35. — Turcz. En. Chin. n. 154. — DC. Prodr. X, p. 538.

Hab. Am *südlichen Amur*: zwischen Dáwunda und Mare, am linken Ufer (unterhalb der Ussuri-Mündung), in lichtem Eichenwäldchen ziemlich häufig auf sandigem Boden, 22 Aug. 1855 (fl. frf.); Gaidje, auf Waldwiesen, sehr selten, 4 Aug. (flor.); Chinganskoi Piket, auf Wiesen, selten, 19 Aug. 1856 (flor.). Am *Ussuri*: am Waldrande bei Chaizo, zerstreut, 6 Aug. (fl.); an grasigem Waldrande zwischen Aua und Chórraka ziemlich selten, 8 Aug. (fl.); Aua, auf sonnigen Abhängen häufig, 10 Aug. (fl. fr. immat.); Nor, an trocknen begrasten Abhängen, im Schatten der Gesträuche und anderer Kräuter, häufig, 12 Aug. 1855 (fl. fr. immat.).

Plerumque simplex, interdum bipollicare jam florens, sed crescit etiam bipedale ramosissimum. Folia, uti tota planta viscidopubescentia, sub sole fervido citissime flaccescunt. — Flores ephemeri, sordide rosei, rarissime albidi. Planta elegantissima.

OMPHALOTRIX n. gen.

Calyx campanulato-tubulosus 4-costatus, semibifidus, laciniis bidentatis lateralibus, dentibus acutis, postico nullo. Corolla e calyce exserta, tubo subcylindrico, limbo ampliato bilabiato: labium superius leviter galeatum bilobum, inferius superiore longius (aestivatione externum) trifidum, lobis integerrimis subaequalibus, palato nudo eplicato. Stamina 4, sub labio superiore didynama eique subaequalia: filamenta tubo corollae superne inserta, antherae approximatae subverticales, supra medium dorsum insertae, biloculares, loculis parallelis basin versus in setam longiusculam attenuatis, longitudinaliter dehiscentibus, glabris. Germen ovale, biloculare, apice pilosum, ovulis in quovis loculo plurimis (circa 10), placentae centrali affixis, pendulis. Stylus stamina aequans, apicem versus vix incrassatus, superne parce pilosulus. Stigma oblique capitatum. Capsula bilocularis, calycem aequans, a latere compressa, loculicida, valvis basi connexis, placentam bipartibilem septumque medio auferentibus, placenta capillis tenuissimis a seminis maturi raphe demum solutis parce obsessa[*]). Semina in quovis loculo 6—10, pendula, late oblonga, raphe excurrente atque umbilico infra apicem impresso distincto donata, longitudinaliter striatosulcata transverseque tesselata, testa externa laxiuscula, interna tenuissima albumini arcte adhaerente. Embryo juxta apicem albuminis carnosi locatus, minimus, radicula obtusissima brevi apicem seminis fructusque spectante, cotyledonibus brevissimis.

Odontites, generi nostro characteribus proximum, differt calyce 4-fido, labiis subaequilongis, placenta nuda, embryone majore albumen fere aequante centrali, radicula elongata, nec non habitu.

(**558**) 13. **Omphalotrix longipes Maxim.**

Hab. Auf Wiesen um *Chinganskoi* Piket, an trocknern Stellen nicht selten, 19 Aug. 1856 (fl., frf.).

Radix annua, exilis, ramosa. Caulis erectus, penna corvina tenuior, teres, undique minute adpresse puberulus, 4 dec. usque altus, a medio vel altius late crebreque ramosus. Folia (inferiora in nostris jam evanida) omnia opposita, parvula ($1\frac{1}{2}$ cent. longa vel breviora), lineari-oblonga utrinque attenuata, obtusiuscula, grosse crenatoserrata, subtus prominenti-nervosa, margine scabra. Flores numerosi, apices ramorum omnium caulisque occupantes, axillares, longe pedicellati, pedicellis calycem duplo saltem superantibus arcuato-patentibus foliis floralibus caulinis conformibus fulti. Calyx nudus (absque bracteolis), 3—4 mill. longus, costis 4 elevatis in dentes crassiusculos margine scabros excurrentibus, loco dentis postici nervus costis tenuior in fissuram posticam excurrens. Corolla 4—5 mill. longa, albida, tubus primum cylindricus demum germine accrescente infra medium constrictus, intus inter germen et limbum adpresse pubescens, galea extus adpresse pilosa. Antherae rufescentes. Semina 1 mill. longa, opaca, pallide ochracea, iis *Euphrasiae officinalis* simillima.

(**559**) 14. **Euphrasia officinalis L.** — Led. l. c. III, p. 262. — Turcz. l. c. II, p. 352. — Midd. l. c. n. 250. — Rgl. et Til. l. c. n. 223.

β. *vulgaris* Led. l. c.

Hab. Am *Amur* oberhalb des *Bureja-Gebirges:* Chinganskoi Piket, auf trocknern Wiesen, nicht selten, 19 Aug. (fl. frf.); unterhalb der Bureja-Mündung, 21 Aug. (fl. fr. immat.); zwischen der Seja- und Komar-Mündung 5 Sept. 1856 (fl. frf.).

(**560**) 15. **Pedicularis**[**]) **spicata Pall.** — Led. l. c. III, p. 271. — Turcz. l. c. II, p. 358.

Hab. Am *südlichen Amur*: an feuchten Stellen der Wiesen um Chinganskoi Piket, ziemlich

---

[*]) Unde nomen: τρίχες prope ὄμφαλον, capilli juxta umbilicum.

[**]) Autore am. ill. Bunge, adjectis a me ipso plantis Maackianis nec non synonymis nonnullis.

häufig, 19 Aug. (flor.); auf feuchten Wiesen zwischen der Bureja-Mündung und Aicho, 27 Aug. 1856 (flor.).

(**561**) 16. **Pedicularis resupinata L.** — Led. l. c. III, p. 281. — Turcz. l. c. II, p. 377. — Midd. l. c. n. 252. — Rgl. et Til. l. c. n. 227.

Hab. Auf der Insel *Sachalin*, an feuchten Bachufern südlich von Dui, Ende Juli (flor., Dr. Weyrich). Im *ganzen Amurlande*: Bai de Castries, an schattigen Abhängen, häufig, 12 Juli 1854 (flor.); Klein-Gaune, auf sumpfigen Weideninseln, selten, 25 Juni (fl. pr.); unterhalb Uchssumi, 24 Juli (flor., Maack); bei der Ssungari-Mündung, 2 Juli 1855 (flor., Maack); im Bureja-Gebirge, 22 Juli (fl., L. v. Schrenck); drei Tagereisen oberhalb der Bureja-Mündung, auf feuchten Wiesen, häufig, 26 Aug. 1856 (flor.).

(**562**) 17. **Pedicularis euphrasioides Steph.** — Led. l. c. p. 284. — Turcz. l. c. II, p. 336. — Midd. l. c. n. 253. — Rgl. et Til. l. c. n. 229.

Hab. Am *untern Amur:* Lerchen-Wald mit *Sphagnum*-Boden, vier Werste landeinwärts von Nikolajewsk häufig, 17 Aug. 1854 (specimen incompletum fructiferum).

(**563**) 18. **Pedicularis striata Pall.** — Led. l. c. p. 285. — Turcz. l. c. II, p. 366. — Ej. En. Chin. n. 150.

Hab. Am *obern Amur:* drei Tagereisen oberhalb Seiskoi Piket, auf etwas feuchten Stellen im Gestrüpp und auf Wiesen, spärlich, 4 Sept. 1856 (fructif.).

(**564**) 19. **Pedicularis comosa L.** — Led. l. c. III, p. 292. — Turcz. l. c. II, p. 369.

Hab. Am *obern Amur*, unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (fl., Maack).

(**565**) 20. **Pedicularis Sceptrum L.** — Rgl. et Til. l. c. n. 232.

β. *pubescens* Bunge. — Led. l. c. III, p. 303. — Turcz. l. c. II, p. 378.

Hab. Am *südlichen Amur:* oberhalb der Ssungari-Mündung, 28 Juni 1855 (flor. ult., Maack); auf feuchten Thalwiesen in der Nähe von Chinganskoi Piket, nicht häufig, 20 Aug. 1856 (specimen unicum fructiferum).

Scapus subaphyllus folia parum superans et pubescentia hanc formam a specie genuina facile distinguunt, forsan speciem propriam sistentem, in transbaicalensibus hucusque solummodo obviam, tamen ob specimina suppetentia manca, haud rite stabiliendam.

(**566**) 21. **Melampyrum roseum Maxim.** Spicis interruptis secundis; foliis breviter petiolatis ovatolanceolatis acuminatis caulinis integris floralibus ovatis subulatodentatis basi truncatis; calycis dentibus basi lanceolatis tubum aequantibus, corollae tubo calycem pluries superante.

Hab. Am *südlichen Amur:* auf Waldwiesen bei Gaidje, zerstreut, ziemlich selten, 4 Aug. 1856 (flor.); unterhalb Dshangdshu-Gere, 2 Juli 1855 (fl. incip., Maack); an der Ssungari-Mündung, 16 Juli 1856 (fl. incip., L. v. Schrenck); oberhalb des Ssungari, 27 Juni 1855

(fl. incip., Maack); eine Tagereise unterhalb des Bureja-Gebirges, auf Prairieen, selten, 12 Aug. (fl., frf.); im *Bureja-Gebirge*, 27 Juli 1856 (flor., L. v. Schrenck). Am *Ussuri*: an Waldrändern bei Chaizo, ziemlich häufig, 6 Aug. 1855 (fl., fr. immat.). In *Nord-China*: von She-che nordwärts, bei Zao-zsa-kou (flor., Dr. Tatarinow).

A *Melampyro nemoroso* L. differt floribus rubris, conformatione calycis minuti, flore elongato, foliis floralibus ovatis etc.

Tota planta ubique hispidula, valde divaricato-ramosa, $1\frac{1}{2}$—3-pedalis, erecta. Rami angulati, exsiccati sordide nigrescenti-cyanei. Folia caulina 6 cent. longa, $1\frac{1}{2}$ cent. lata, lanceolata vel superiora ovatolanceolata, in petiolum 5 mill. longum sensim attenuata, acuminata, integerrima, reticulatim venosa, exsiccatione obscure viridia, vix nigrescentia. Spicae demum elongatae, semipedales, florum paribus omnibus disjunctis, bracteis a foliis diversis fultis. Flores infimi plantae in umbrosis enatae in axilla foliorum caulinis conformium sessiles, ceteri omnes bracteati praeter infimos bracteas (inferiores 2 cent. longas, 1 cent. latas, reliquas multo minores) ex basi ovata subcuneata truncatave longe subulatodentata in acumen integrum sensim subulato-attenuata multo superantes, secundi, subsessiles, subhorizontales. Calyx 3 mill. longus, dentibus posticis majoribus, tubum paullo superantibus, anticis tubo paullo brevioribus, omnibus e lanceolata basi acuminatis vel subulato-acuminatis, minute hispidulis. Corolla $1\frac{1}{2}$ cent. longa, amoene rosea, minute hispidulo-puberula, galea compressa, brevi, obtusa, edentata, marginibus inferioribus dense barbata, labio inferiore vix longiore, trilobo lobo intermedio paullo minore, omnibus rotundatis. Stamina rufa, antheris basi barbatis. Capsula calyce plus duplo longior, 8—10-millim. longa, 5 mill. lata, ovata, acuminata, deorsum subfalcatocurvata, tenuissime hispidula. Semina in quovis loculo duo, sordide pallideque ochracea (immatura?), oblonga, laevia, minute strophiolata, 4 mill. longa.

ORDO LXIX. OROBANCHACEAE.

(**567**) 1. **Orobanche ammophila C. A. Mey.** — Led. l. c. III, p. 320 et 321 sub *O. ammophila* et *O. boreali* (excl. specc. Karel. Kiril., quae ad *Phelipaeam lanuginosam* ducenda). — Turcz. l. c. II. p. 384. — Ej. En. Chin. n. 157.

Hab. Am *untern Amur*: auf sandigen Inseln unterhalb Ssutschu, 20 Sept. 1854 (frf. exsicc.); unterhalb Borbi, auf kiesigem Ufer, 10 Juli 1856 (flor.); Beller, auf Sand, ziemlich häufig, 1 Juli 1855 (flor.); Poddale, auf Sand (specimen anni praeteriti). In *Nord-China* (Dr. Tatarinow).

Semper *Artemisiarum* socia, v. gr. *A. campestris* et *A. desertorum*, cujus radicibus innascentem observavi.

(**568**) 2. **Orobanche macrolepis Turcz?** l. c. II, p. 384. — Led. l. c. III, p. 323.

Hab. Auf sandigem Ufer oberhalb der *Bureja-Mündung*, 24 Aug. 1856 (deflor.).

Specimen unicum parvum mancum quod inveni sat bene congruit cum exemplari authentico atque cum diagnosi Turczaninowiana: caule flexuoso, spica basi interrupta (in nostra totum fere caulem occupante), squamis calycem duplo superantibus, insertione staminum. Florum colorem observare non licuit, quia planta jam tota exsiccata collecta fuit.

ORDO LXX. PHRYMACEAE.

(**569**) 1. **Phryma leptostachya L.** — DC. Prodr. XI, p. 520.

Hab. Am *untern Amur*: in schattigem Laubwalde um's Dorf Chungar, häufig, 11 Juli (fl. fr. immat.); Dshare, an Wegen und sonst im Laubwalde, sehr häufig, 18 Juli (fl. fr. immat.); an sonnigen grasigen Waldrändern bei Pyreerga, nicht häufig, 28 Juli (fl. fr. mat.). Am *südlichen Amur*: bei Gaidje, 4 Juli 1855 (fl. fr. immat., Maack). In *Nord-China:* im Kreise Fan-Schin-ssian, von Pekin westwärts, beim Tempel Dou-schuai-ssy, an Abhängen des Berges, blüht im August. (Rel. Fisch.).

Foliis magis rotundatis latioribus grosse acute serratis paullulum differt a planta asiatica, sed inter specc. americana vidi unum foliis fere omnino similibus instructum, aliae vero differentiae nullae.

Planta biennis, forsan perennis (vidi saltem ex una radice, praeter florentem, caulem anni praeteriti et juvenilem hodiernum), mox simplicissima (tunc caulis anni secundi), mox a basi brachiatoramosa, tripedalis, ramis elongatis patentibus. Aestivatio corollae singularis: labium superius externum, inferioris lobus intermedius complicatus atque infractus a lobis lateralibus supra illum conniventibus obtectus, stylus, tunc staminibus rectis sub labio superiore approximatis longior, intra lobum refractum labii inferioris occultus, demum, flore expanso, stamina arcuata aequans. Caryopsis stipitulo brevi insidens, stylo basi geniculatim inflexo toto persistente coronata. Ovulum placentae basilari elevatae insidens, nucleo denudato. Radicula embryonis supera brevissima obtusa (nec uti habet Gaertner de fr. elongata), cotyledonibus sigmoideis bis complicatis: plica una dimidiam alteram cotyledonem amplectente.

ORDO LXXI. LABIATAE.

(**570**) 1. **Plectranthus (Isodon?) glaucocalyx Maxim.** Caule suffruticoso (?) erecto ramoso subglabro; foliis ovatis late ovatisve acuminatis basi integerrima in petiolum plus minus cuneato-attenuatis grosse serratis, serratura terminali elongata lanceolata, utrinque parce ad venas pilosiusculis subglabrisve subtus prominenti-grosse-reticulatovenosis, floralibus conformibus, supremis minutis distinctius pubescentibus; paniculis ramosissimis multifloris; calycibus campanulatis rectis subaequaliter 5-dentatis (dentibus 2 supremis conniventibus) floriferis adpresse incanopubescentibus estriatis fructiferis erectis costatis pubescentibus apertis; corollis vix inflatis rectiusculis minute gibbosis calycem duplo superantibus: labio superiore quadrilobo erecto, inferiori naviculari ovali porrecto aequilongo, staminibus exsertis.

Hab. Am *untern Amur*: an sonnigen grasigen Laubwaldrändern bei Pyreerga, häufig, 28 Juli 1855 (flor.). Am *südlichen Amur*: in lichtem Laubwalde zwischen der Ussuri- und Ssungari-Mündung (vidi nondum flor.); eine Tagereise unterhalb des Bureja-Gebirges, in lichtem Laubwalde, stellenweise häufig, 12 Aug. (fl. et frf.); im Bureja-Gebirge, an mit lichtem Laubwalde bedeckten Thalwänden, nicht selten, 15 Aug. (fl. incip.). Am *obern Amur*: an Geröllabhängen des linken Ufers zwischen der Seja- und Komar-Mündung, nicht selten, 5 Sept.

1856 (vidi fructif.). In *Nord-China*: in den Bergen ausserhalb der grossen Mauer, beim Dorfe Ssin-tschen-tsy (Augusto florens, hb. Hti Petrop.).

Si calycem fructiferum erectum praetermittas species nostra ad Sect. *Isodon* § 1 Benth. in DC. Prodr. XII, p. 55 pertinere et quidem *P. striato* speciebusque affinibus proxima esse videtur*).

Herba 3—5 pedes alta, saepe ramosissima, ramis patentibus. Folia caulina ex superioribus 16 cent. (cum petiolo 3 cent.) longa, $6\frac{1}{2}$ — 8 cent. lata, saturate viridia, membranacea, opaca, basi cuneatotruncata vel cuneata in petiolum decurrentia, ceterum grosse serrata, serraturis 5 mill. usque longis triangulari-ovatis acutis, nervis venisque omnibus subtus prominentibus. Folia floralia gradatim minora, suprema et bracteae cymulas fulcientes minutae, pedunculo cymularum duplo breviora. Cymae sub-5-florae, in racemos interruptos (cymae internodio subduplo breviores) dispositae, racemis semipedalibus vel brevioribus in paniculam amplam multifloram congestis. Pedunculi cymarum in inferioribus ramulos cymae duplo superantes, pedicelli calyce duplo longiores. Calyx florifer $1\frac{1}{2}$ mill. longus, campanulatus, laevis, adpresse pubescens, primum incanus, florens glaucus, dentibus aequalibus brevibus ovatis acutiusculis, binis superioribus conniventibus. Corolla 5 mill. longa, tubo limbum aequante recto, extra calycem gibbo minuto instructo vix inflato, albido, labio superiore verticali vel subreflexo in tubum plica semicirculari in faucis margine elevata subito abeunte, aequaliter 4-lobo (lobis rotundatis), pallide violaceo-lilacino, punctis violaceis versus faucem crebrioribus picto; labium inferius ad originem plica brevi transversali instructum horizontaliter porrectum, naviculare, ovale, obtusum, albidolilacinum. Stylus labio inferiori aequilongus, breviter bifidus, violaceus. Stamina in flore bene evoluto longe exserta (parte exserta limbum corollae aequante), libera, violacea, glabra. Ovaria disco obtuse lobato immersa, vertice verruculis albis dense obsessa. Calyx fructifer erectus, 3 mill. longus, 2 mill. latus, paullulum inflatus laciniis erectis, sordide viridis, distincte costatus, costis trabeculis transversis conjunctis. Nuculae 4, basi ipsa disco circumdatae laeves cinnamomeae, vertice minute sparseque verruculis obsessae, substipitatoobovatae, parte attenuata apicalem aequante.

(**531**) 2. **Plectranthus (Isodon § 1.) excisus Maxim.** Caule basi suffruticoso erecto ramoso inter angulos profunde sulcato glabriusculo; foliis ad venas utrinque tenuissime parcissime puberulis subglabris subtus prominenti-reticulatovenosis ambitu orbiculatoovatis acuminatis basi in petiolum lamina breviorem subito cuneatoattenuatis praeter basin integerrimam grosse acuteque serratis, infra apicem utrinque fere ad nervum medium usque sinu angusto excisis, lobo inter sinus subintegerrimos terminali cuspidiformi linearilanceolato acuminatissimo integro vel saepius basi grosse pauciserrato vel praeterea in lobos serratos basi protracto; foliis floralibus superioribus subulato-linearibus minutis; cymae sub-5-florae internodio aequilongae pedunculo ramulos aequante, racemis multifloris vix interruptis in paniculam multifloram dispositis; calyce subbilabiato breviter pubescente pedicellum parum superante; corollae tubo inflato basi defracto valde gibboso limbum aequante, labio superiore quam inferius orbiculatum naviculare porrectum breviore verticali-reflexo trilobo: lobo medio duplo latiore profunde acute emarginato; staminibus lobum inferiorem aequantibus; calyce fructifero deflexo striato; nuculis ovalibus vertice minute verruculosis.

---

*) Huic speciei affinis est:

Plectranthus (Isodon § 1) pekinensis m. Caule erecto subfastigiatim ramoso tenuissime brevissime puberulo, ramis elongatis cum caulis apice paniculam foliosam multifloram efformantibus; foliis triangulariovatis acutis vel breviter acuminatis in petiolum ad medium alatum laminam aequantem subito attenuatis, praeter basin integerrimam grosse crenatoserratis serraturis cum apiculo obtusis terminali multo majore acuta, ad venas utrinque minutissime brevissimeque puberulis ceterum glabris minute reticulatovenosis, floralibus conformibus vix minoribus, bracteis pedunculos cymarum aequantibus vel superantibus brevius petiolatis ovatis acutis integris; cymae 5-florae pedunculo ramulos subaequante, pedicellis calycem aequaliter obtusiuscule 5-dentatum incano- adpresse pubescentem superantibus; corollae tubo basi deflexo superne valde gibbo inflato calyce duplo longiore limbum aequante: labio superiore verticali aequaliter 4-lobo quam inferius naviculare ovali-ellipticum breviore, staminibus exsertis; calyce fructifero deflexo aperte campanulato subbilabiato obsolete striato; nuculis rotundatoovalibus obtusissimis. — In *China boreali* (Rel. Fisch.). — Lamina foliorum $3\frac{1}{2}$ cent. longa, $2\frac{1}{4}$ cent. lata, petiolus 3 cent. longus. Calyx floriferus $2\frac{1}{2}$ mill. longus. Corolla 6 mill. longa, calyx fructifer $3\frac{1}{2}$ mill. longus, $2\frac{1}{2}$ mill. latus.

Hab. Am *untern Amur*: im Hochwalde am Fusse des Geong-Rückens gegenüber Zjanka, selten, 25 Mai (juven.); Turrme, im Laubwalde häufig, 3 Aug. (flor.). Am *Ussuri*: Agdiki, recht häufig im Laubwalde, 7 Aug. (flor.); unterhalb Nor, an ähnlichem Standorte, häufig, 11 Aug. 1855 (fl.).

Foliorum forma paradoxa distinctissimus. Radix crassa lignosa ramosissima multiceps, caules plures basi lignosos atque gemmiferos proferens, perennis. Caulis juvenilis praesertim ad angulos crispe deflexo-pubescens. Folia primordialia transverse orbiculata vel sublunulata, in petiolum brevem subito cuneato-attenuata rotundato-obtusissima grosse obtuse serrata, utrinque praesertim superne pilis adpressis parcis adspersa ad venas tenuius pubescentia, superiora dente terminali acuto vel altius acuminato, in superioribus cuspidiformi lanceolato excisurisque jam infra apicem instructa, adulta et seniora praeter venas brevissime puberulas glabra, 20 cent. longa (petiolo 5 cent.), 11 cent. lata, apice propter incisuras profundas quasi obcordata cum lacinia e sinu lanceolata vel ovato-lanceolata longe acuminata laminam dimidiam occupante. Folia floralia inferiora caulinis conformia: lacinia terminali tamen breviore, cetera e lanceolata basi subulata, pedunculo cymae dimidio breviora. Calyx 4 mill. fere longus, subbilabiatus, labio superiore tri- inferiore bidentato, dentibus inferioribus paullo altius connatis, omnibus lanceolatis acuminatis. Corolla 8 mill. longa, pallide coerulescenti-violacea, tubo basi defracto, fauce plica circulari marginante notata, lobis labii superioris truncatoobtusissimis, labio inferiore transverse orbiculato obtuso. Ovaria 4, disco lobato immersa, vertice verruculis candidis dense obsessa. Calyx fructifer deflexus, (juvenilis) parum auctus obsoleteque striatus, campanulato-patens. Nuculae (immaturae) vix longiores quam latae ovalirotundae, apice minute sparseque verruculosae.

(**532**) 3. **Elsholtzia cristata Willd.** — Led. l. c. III, p. 335. — Turcz. l. c. II, p. 391.

Hab. Am *untern Amur:* bei Ssargu, auf Schutt ums Dorf, häufig, 27 Aug. (fl. frf.); am Waldrande um das Dorf Dshare häufig, 18 Juli (juven.); Turrme, am Waldrande und am Dorfe auf Schutt, häufig, 3, 18 Aug. 1855 (nond. flor. et flor.). Am *südlichen Amur*: häufiges Unkraut der Kornfelder bei Aicho, 30 Aug. (frf.). Am *obern Amur:* Ust-Strelotschnoi Karaul, überall auf Feldern und in Gärten, 15 Oct. 1856 (frf.). Auch in *Nord-China:* She-che, am Fluss-Ufer (hb. Hti Petrop.).

(**533**) 4. **Perilla ocimoides L.** — DC. Prodr. XII, p. 163.

Hab. Am *südlichen Amur*: Unkraut der Kornfelder bei Aicho, häufig, 30 Aug. 1856 (frf.). Examinavi etiam floriferam cultam e seminibus Amurensibus et nullam differentiam a *Perilla ocimoidi* genuina invenire potui.

(**534**) 5. **Mentha arvensis L.** — Led. l. c. III, p. 338. — Turcz. l. c. II, p. 393.

Var. γ. Benth.? — *M. gentilis* Sm.? Antherae juveniles in planta amurensi flavae!, in omni *M. arvensi* pallide violaceae demum rufescentes.

Hab. Am *untern Amur*: auf Inseln oberhalb Nikolajewsk, stellenweise, 19 Aug. 1854 (fl. frf.).

Var. — *M. canadensis* Turcz. l. c. p. 393 (non L.?) foliis quam in priore angustioribus, serraturis magis distantibus atque accumbentibus quam in planta americana (Torrey!), bracteis brevioribus. Antherae juveniles pallide violaceae demum rufescentes.

Hab. Am *ganzen Amur*, an feuchten Ufern, auf Inseln etc., z. B. auf Sumpfwiesen bei Da, stellenweise, 20 Juli (flor.); am Waldrande zwischen Buri und Pyreerga, hie und da, 28 Juli (flor.); unterhalb Bukatscha, 6 Juli 1855 (flor., Maack) etc. Auch im *Liman*: Insel Usjut in der Nähe der Amur-Mündung, zwischen Steinen am Ufer an feuchten Stellen, nicht selten, 5 Aug. 1854 (fl., frf.). Am *Ussuri*: Agdiki, am Ufer auf Sand, einzeln, 6 Aug. (flor.); am Fusse der Felsen bei Aua, ziemlich selten, 9 Aug. 1855 (flor.).

Inter specc. ab am. Maack collecta pleraque foliis jam paullo latioribus instructa plantam europaeam appropinquant.

(**535**) 6. **Mentha dahurica Fisch.?** in Benth. Lab. p. 181. — DC.? Prodr. XII, p. 173. — Led.? l. c. III, p. 340. — *M. arvensis var.* Midd. l. c. n. 254.

Hab. Am *untern* und *südlichen Amur*: unterhalb Dole, 26 Juli (flor., Maack); bei Uchssumi, an quelligen feuchten Stellen, auf Mergelboden, 24 Juli (fl., defl.); unterhalb Njungja, 10 Juli 1855 (flor., Maack) etc. Am *Ussuri*: der Por-Mündung gegenüber, auf feuchten Wiesen sehr häufig, 6 Aug. 1855 (fl., frf.). In *Daurien* (Sosnin, in hb. h-ti Petrop.).

Planta nostra ad §. 1. *Terminales* Benth. DC. Drodr. XII, p. 165 pertinet, sed licet calycis dentes saepius acutiusculi optime respondet descriptioni Benthamianae ll. cc. — Led. l. c. in *M. dahuricae* spec. Willd. quod examinavit dentes calycinos acutos vidit, ita ut unicum discrimen nostrae et *M. dahuricae* Fisch. (quo sub nomine in herb. Fisch. *M. arvensis var. canadensis* Turcz. asservatur) remaneat: inflorescentia terminalis. Sed Benth. et Led. verticillos 1 — 2 tantum describunt, in nostra vero occurrit saepius praeter terminalem verticillus unus vel alter ab illo remotus. Anne igitur eadem planta? Judicent alii, quibus specc. authenticorum examinandi occasio.

Descr. plantae amurensis. $1\frac{1}{2}$ — 6 decim. alta, erecta, simplex vel rarius ramosa imo ramosissima, ramis vulgo tenuibus patentibus, rarius fastigiatis, basi stolonibus elongatis (pedalibus) filiformibus nudiusculis praedita, tota subgriseoviridis, pube brevissima, in caule crispula deorsum flexa, in foliis calycibusque adpressa parca minutissima obtecta, foliis versus apicem magnitudine cito diminuentibus, inflorescentia brevi respectu plantae exigua. Caulis inter angulos striatus, ad angulos densius vel tantum ad genicula incano-puberulus. Folia petiolata, maxima cum petiolo (1 cent. longo) 5 cent. longa, ad summum 2 cent. lata, vulgo angustiora, infima ovata basi rotundata subcordata, obtusa, caetera ovato-lanceolata, erecta, omnia praeter basin integerrimam incumbenti-serrata, superne brevissime parcissime, subtus fere ad nervos tantum puberula, glandulosopunctata. Folia floralia infima ad summum 2 cent. longa. Verticillastri 1 — 3, multiflori, laxiusculi, infimo, dum tres adsunt, remoto, ceteris in unum terminalem confluentibus, foliis floralibus verticillastri terminalis quam flores brevioribus vel rarius aequilongis. Bracteae setaceae, dimidio pedicello breviores, minutissimae. Pedicelli calyce paullo breviores, brevissime reverso-incano-pubescentes, erectopatuli. Calyx 3 mill. longus, tubulosus, elevato-nervosus, scabriusculus (sub lente pube parca brevissima adpresse puberulus, glandulosopunctatus), dentibus triangulariovatis acutis vel saepe obtusiusculis tubo quadruplo brevioribus, fauce intus nuda. Corolla pallida, albido-coerulescens, saepe fere albida, tubo villoso calycem aequante, limbo 1 mill. longo, 5-fido, laciniis rotundato-obtusis, labio superiore emarginato-bilobo. Stamina exserta rarissime inclusa, antheris juvenilibus pallide violaceis, demum rufescentibus. Stylus semper longe exsertus, breviter bifidus. Calyx fructifer campanulatus, dentibus conniventibus. Nuculae supra torum stipitulo dimidia nucula breviori insidentes, ovales, obtusissimae, laeves, opacae, cinnamomeae, tubo calycino breviores.

Planta amurensis habitu quodam origanoideo jam e longinquo distinctissima, nullo modo cum ulla varietate *M. arvensis* confundenda, Middendorffiana vero statura humiliore robustioreque, foliis majoribus, calycibus distinctius subpatulo-hispidis *Menthae arvensi* sane similia, tamen ob calycem tubulosum brevidentatum, inflorescentiam terminalem, caulemque praesertim ad angulos incano crispopubescentem sine dubio huc ducenda.

(**536**) 7. **Lycopus parviflorus Maxim.** Caule suberecto basi stolonifero brevissime crispe puberulo; foliis oblongoellipticis utrinque angustatis remote dentatis utrinque glandulosopunctatis ad venas superne parce puberulis; calycibus 5-dentatis: dentibus ovatis acutis tubum aequantibus, quinto multo minore; staminum sterilium rudimentis lineari-clavatis; ovariis glandulosis.

Hab. Am *untern Amur* bei der Dondon-Mündung: Dshare, in ausgetrockneten Bachbetten im Laubwalde, selten, 18 Juli 1855 (fl. incip.).

Affinis *L. virginico* L., a quo differre videtur: dentibus calycis acutis praeter quintum minorem aequalibus (in illo dentibus 4 inaequalibus obtusiusculis, rarius quinto minuto), corollis multo minoribus brevioribus latioribusque, filamentis tenuioribus, antheris violaceis (in illo cinnamomeo-brunneis), rudimentis staminum $\frac{1}{3}$ filamenti evoluti aequantibus apicem versus crassioribus (in illo brevioribus, linearibus ubique aequilatis).

Planta 2 — 4 dec. alta, erectiuscula vel subdecumbens, simplex vel ramis brevibus, tenuibus, quasi stoloniformibus nonnullis praedita, basi stolonibus pedalibus filiformibus hinc inde foliis diminutis ovalibus obtusissimis integris obsessis instructa. Rhizoma horizontale, articulatum, crassum. Caulis quadrangulus, praesertim juvenilis distincte brevissime sat dense puberulus, demum basi glabratus. Folia 8 cent. longa, $2\frac{1}{2}$ cent. lata (petiolo brevi 5 mill. longo), membranacea, opaca, sub lente utrinque ad venas margineque brevissime puberula, distinctius vero punctis glandulosis luteis crebris adspersa, infima primordialia minora ovali-elliptica integerrima, superiora caulinis conformia. Verticillastri densi, minuti, bracteis brevissimis flores non superantibus fulti. Flores ex albo purpurascentes, 2 mill. longi (in *L. virginico* L. 4 mill.), inodori, tubo brevi subaequilongo ac lato. Fructus ignoti.

(**537**) 8. **Lycopus lucidus Turcz.** l. c. II, p. 397. — Ej. En. Chin. n. 161. — Led. l. c. III, p. 341.

Hab. Am *untern Amur*: gegenüber Myllki, 31 Juli (fl., Maack); auf feuchtem Mergelboden bei Uchssumi, nicht selten, 23 Juli (flor.); zwischen Buri und Pyreerga, an Waldrändern, auf Kiesboden, häufig, 28 Juli (flor.); am Waldrande bei Turrme, selten, 3 Aug. (flor.). Am *südlichen Amur*: unterhalb Bukatschá, auf Inseln, 7 Juli 1855 (flor., Maack); Onni, 12 Juli 1856 (flor., L. v. Schck.); Dshangdshu-Gere, 2 Juli (fl., Maack); etwa 60 Werst unterhalb des Bureja-Gebirges, 26 Juni (fl., Maack). Am *Ussuri*: Chaizo, an Gebüschrändern am Ufer, nicht selten, und der Por-Mündung gegenüber auf lehmig-sandigem Ufer, nicht selten, 6 Aug. 1855 (flor.).

Caulis valde fragilis. Flores fragrantes *Vanillam* fere spirant. Corollae albae lobi omnes tenuiter purpureo-lineolati, labium inferius latius emarginatum.

(**538**) 9. **Thymus Serpyllum L.** — Led. l. c. III, p. 345. — Midd. l. c. n. 255 (*var. canescens*). — Rupr. in Maack l. c. n. 67.

Var. vulgaris Led. — Turcz. l. c. II, p. 399. — Rgl. et Til. l. c. n. 235.

Hab. Am *ganzen Amur* auf Felsen und an felsigen Abhängen, z. B. Nikolajewsk, häufig, 24 Aug. (ster.); um die Denksäulen bei Tyr, 12 Sept. 1854 (fl. ult.); Páchale, häufig, 8 Juli 1855 (fl. incip.); Dyrrki, 4 Aug. 1856 (deflorescens). In *Nord-China* (Dr. Tatarinow).

β. *angustifolius* Led. — Rupr. in Maack l. c. n. 67. — *Th. angustifolius* Bge. l. c. n. 290.

Hab. Am *obern Amur*: bei der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (fl., Maack).

(**539**) 10. **Calamintha chinensis Benth.** in DC. Prodr. XII, p. 233.

Var. grandiflora m.

Hab. Am *südlichen Amur*: bei Gaidje, 4 Juli 1855 (flor., Maack), am Ufer daselbst, selten, 4 Aug. 1856 (fl., frf.). *Nord-China* (hb. h-ti Petrop.).

Differt a planta chinensi (Fortune! A. 90) caule pilis longioribus atque ad angulos tantum nec breviter ubique pubescente, foliis majoribus tenuioribus, floribus duplo majoribus, labio inferiore ad faucem plicis longitudinalibus duabus subindistinctis papillis albis crassis obsessis instructo (in pl. Fortune, an omni Benthamiana?, nullis). Sed vix species propria. Vidi specimen aliud in montibus In-Schan *Chinae borealis* a D. Tatarinow collectum, quod *var. angustifoliam* sistit: foliis ovato-oblongis grossius serratis cauleque pube multo breviore instructis fere glabratis, verticillastris subpedunculatis.

Bipedalis vel altior, erecta. Folia (cum petiolo 1 cent.) 7½ cent. longa, 3½ cent. lata (in spec. Fortune duplo minora), obtusiuscula. Corolla 10 mill. longa (in spec. laudato 6 mill.), purpurea, labio inferiore ad faucem albo-maculato. Nuculae intra calycem longe tubulosum fructiferum apertum fundo nidulantes, orbiculari-subcompressae, laeves, opacae, cinnamomeae.

(**580**) 11. **Lophanthus rugosus Fisch.! et Mey.** Index I sem. h. Petrop. p. 31. — DC. Prodr. XII, p. 369.

Hab. Am *Ussuri:* Nor. an grasigen sonnigen trocknen Abhängen häufig, 12 Aug. 1855 (flor., frf.).

Flores coerulescenti-lilacini, fortiter nec nimis grate odori, folia *Mentham piperitam* spirantia. — Signis a cl. vv. Fisch. et Mey. allatis optime a *L. urticaefolio* Benth. distinctus. Videtur ad Ussuri fluvium omnino spontaneus, et tunc prima species asiatica erit e sectione *Chastandra.*

(**581**) 12. **Nepeta lavandulacea L. fil.** — Led. l. c. III, p. 372. — Turcz. l. c. II, p. 402. — Midd. l. c. n. 256.

Hab. Am *obern Amur*: auf Wiesen um Seiskoi Piket, ziemlich häufig, 1 Sept. (fl., frf.); an dürren, sparsam bewaldeten Abhängen unterhalb der Komar-Mündung, häufig, 5 Sept. 1856 (fl., frf.). Am *Ussuri*: auf Felsen bei Aua, sehr häufig, 9 Aug. 1855 (flor.).

Planta ussuriensis robustior, foliis omnibus saepe subintegris, spicis paullo laxioribus brevioribus.

(**582**) 13. **Glechoma hederaceum L.** — Led. l. c. III, p. 379 (s. *Nepeta*). — Turcz. l. c. II, p. 403 (s. *Nepeta*).

Hab. Am *untern Amur*, in Weidengebüschen in der Nähe der Garin-Mündung, selten, 30 Mai 1855 (fl. incip.).

Valde flaccidum, floribus in axillis solitariis, uti occurrit etiam in Europa.

(**583**) 14. **Scutellaria japonica Morr. et Dne.** — DC. Prodr. XII, p. 417.

Hab. Am *südlichen Amur:* bei der Ussuri-Mündung, 13 Juli 1855 (fl. frf., Maack); im *Bureja-Gebirge*, am Fusse der Felsen, in unmittelbarer Nähe des Wassers, sehr selten, 17 Aug. 1856 (flor.).

Praeter flores in planta culta (hb. Fisch.) majores, nullum discrimen.

(**584**) 15. **Scutellaria macrantha Fisch.** — Turcz. l. c. II, p. 416. — Ej. En. Chin. n. 158. — *Sc. grandiflora* Ad., Bge. l. c. n. 293. — *Sc. baicalensis* Georgi. Led. l. c. III, p. 397.

Hab. Am *obern Amur*: auf trocknen Wiesen um Seiskoi Piket, sowie an Abhängen da-

selbst, nicht selten, 1 Sept. (fl., frf.); beim chinesischen Wachtposten Ulussu-modon, 28 Juli 1856 (flor., v. Ditmar).

(**585**) 16. **Scutellaria scordiifolia Fisch.** — Led. l. c. III, p. 398. — Turcz. l. c. II, p. 417.

Hab. Am *ganzen Amur*, am Ufer, auf sandigem Boden, einzeln, zerstreut, z. B. Pronge, an der Mündung, im Ufergrase, 6 Aug. 1854 (flor.); an Abhängen bei Kitsi, selten, 19 Juni (flor.); Beller, auf sonnigen sandigen Grasplätzen am Ufer, häufig, 1 Juli (fl.); auf Inseln in der Nähe der Garin-Mündung, 6 Juli (flor.); Dere, an etwas quelligen Stellen, häufig, 2 Juli (fl.); Münga, auf Flugsand, einzeln, 12 Juli 1855 (fl.); auf Inseln zwischen Onmoy und Odshal auf Sandboden, 18 Juli 1856 (fl., frf.); zwischen Buri und Ssisa, am steinigen Ufer, nicht häufig, 28 Juli (fl., frf.); oberhalb Aicho, 13 Juni (fl., Maack) etc. Am *Ussuri*, überall zerstreut am Ufer, z. B. Kinda, auf sandigem Boden, an Wiesenrändern, 16 Aug. 1855 (flor.). Auch in der *Mongolei* (Kirilow) und *Nord-China*: im Thale Guan-Gou (rel. Fisch.).

Specimen ad Ostium (Pronge, 6 Aug. 1854) lectum paullo discrepat: divaricato-ramosum, foliis ovatis subcordatis, superioribus tantum oblongo-lanceolatis, vix punctatis, utrinque adpresse pilosiusculis, mollioribus tenuioribus, ita ut transitum quasi offerat ad speciem sequentem. Specc. chinensia habitu aliena: maxima, foliis subtus vix punctatis ovatis obtusis basi cordatis.

(**586**) 17. **Scutellaria galericulata L.** — Led. l. c. III, p. 398. — Turcz. l. c. II, p. 418. — Midd. l. c. n. 257.

Hab. Etwa 15 Werst unterhalb der *Ussuri-Mündung*, 15 Juli 1855 (fl., Maack).

Specimen unicum collectum plantae uti videtur apud nos rarissimae, quamvis simplex est nec divaricatoramosum habituque *Sc. scordifoliam* potius appropinquans huc ducendum videtur ob folia acuta subtus impunctata.

(**587**) 18. **Scutellaria (Galericularia) dependens Maxim.** Caule debili ramosissimo cum ramis elongatis flaccidissimo basi longe stolonifero quadrangulo, ad angulos pilis brevissimis parcissimis obsesso subglaberrimo; foliis membranaceis petiolatis ovatis basi cordatis obtusissimis integerrimis vel inferioribus prope basin subobsolete paucicrenatis, margine brevissime hispidulis ceterum glaberrimis, floralibus vix minoribus; floribus axillaribus remotis oppositis; pedunculis calyce florifero vix margine hispidulo sesquilongioribus; corolla calycem ter superante compressa ad faucem inflata pubescente; nuculis tuberculatis.

Hab. Am *untern Amur*, am Abhange des Chöchzier-Stockes: 15 Werst unterhalb der Ussuri-Mündung, 15 Juli (fl. frf., Maack) und an der Mündung selbst, an Waldbächen im Hochwalde bei Turrme, einzeln, selten, 31 Juli 1855 (fl. frf.). Am *südlichen Amur*, in der Nähe der Ssungari-Mündung, 18 Juli 1856 (fl. frf., L. v. Schck.).

Species elegans, *Sc. minori* L. et *Sc. rivulari* Wall. (v. sp. Fortune) affinis, sed statim dignoscenda caule flaccide dependente longissimo ramosissimo, foliis obtusissimis apicem versus parum minoribus tenuiter membranaceis, floribus ab origine fere ramorum axillaribus remotis, fauce inflatis etc.

Pedalis usque tripedalis, in ramos longissimos a basi divisa, flaccidissima, procumbens vel pendula, stolonibus longissimis filiformibus foliis squamaeformibus minutis obsessis subnudis ramosis perennans, ceterum annua, praeter pilos brevissimos ad angulos caulis marginesque foliorum et calycum glaberrima, saturate viridis, tenerrima. Folia internodiis breviora vel multo breviora, omnia subconformia, infima transverse orbiculato-ovata, inferiora ceteris caulinis paullo longiora basi paucicrenata, 3 cent. longa, petiolo $1\frac{1}{2}$ cent. insidentia, $1\frac{3}{4}$ cent. lata, superiora paullo minora breviora, floralia inferiora saepius integerrima vel prope basin crena unica utrinque notata, rotundato-obtusissima, 13 mill. longa, petiolo 3 mill., 7 mill. lata, summa parum minora. Rarius occurrunt rami stoloniformes longissimi, foliis tunc transverse orbiculatis integerrimis, 9 mill. latis, 7 mill. longis, petiolo 2 mill., valde remotis, obsessi, floreque uno alterove instructi. Flores ex axillis ramorum omnibus atque caulis praeter infimas orti, 5 mill. longi (calyce $1\frac{1}{2}$ mill.). Corolla pallide lilacina, parum adscendens, compressa, pubescens, tenera, ad faucem tubo prope basin plus quam $1\frac{1}{2}$° latior, tubo limbum duplo superante, labio inferiore tricrenato: lobis omnibus truncatis, medio duplo latiore. Antherae pilosae. Nuculae 1 mill. fere longae, suborbiculares, subcompressae, tuberculis elevatis totae exasperatae, cinnamomeae.

(**588**) 19. **Stachys baicalensis Fisch.** — DC. Prodr. XII, p. 471. — Midd. l. c. n. 258. — *St. palustris* L. ε. *hispida* Led. l. c. III, p. 414. — Turcz. l. c. II, p. 423. — *St. pal. var. baicalensis* Turcz. En. Chin. n. 160.

Hab. Am *ganzen Amur*: auf nassem sandigem Ufer bei Beller, selten, 1 Juli (flor.); oberhalb Monglomai, an quelligen Stellen, recht häufig, 2 Juli (flor.); auf steilem Mergelufer bei Kulgu, recht häufig, 5 Juli (flor.); auf Inseln bei der Garin-Mündung, auf Lehmboden, recht häufig, 6 Juli 1855 (flor.); auf sandigem Boden der Inseln bei Amtscho, 23 Juli 1856 (fl. frf.); unterhalb Bukatschá, 6 Juli (fl., Maack); oberhalb des Bureja-Gebirges, 19 Juni 1855 (fl., Maack). Am *Ussuri:* der Por-Mündung gegenüber, auf feuchten Wiesen, ungemein häufig, 6 Aug. 1855 (fl. frf.).

Plantam chinensem cl. Turczaninow non vidi, nisi ad illam spectant specimina a D. Tatarinow collecta (in hb. h-ti Bot. Petrop.), sed in his flores calycesque majores; pro *St. chinensi* Bunge illa sumerem, e descriptione cl. Bentham, sed plantam a Fortune collectam pro *St. chinensi* a Bentham habitam, nullo modo a *St. baicalensi* distinguere possum. Nostra amurensis occurrit fere glabra, sed spica semper brevis, nec unquam elongata ut in vera *St. palustri* europaea, observante jam cl. Turczaninow.

(**589**) 20. **Galeopsis Tetrahit L.** — Led. l. c. III, p. 420. – Turcz. l. c. II, p. 425. — Midd. l. c. n. 259.

Hab. Im *ganzen Amurlande* nicht selten, z. B. Bai Hadshi, 26 Juli (fl., L. v. Schrenck); in Laubgehölzen der Insel Usjut, 5 Aug. (frf.); Pronge, 6 Aug. 1854 (fl., frf.); gegenüber Myllki, 1 Aug. (fl. frf., Maack); Chache, auf Schutt häufig, 2 Juli (fl.); auf Mergelboden bei Uchssumi, nicht selten, 23 Juli 1855 (fl., defl.).

Planta amurensis pertinet ad *var. parvifloram*.

(**590**) 21. **Leonurus sibiricus L.** — Led. l. c. III, p. 425. — Turcz. l. c. II, p. 428.

Hab. Am *untern Amur*: an Felsen, an Wiesenrändern auf sandigem Boden, am Ufer zwischen Steinen, bei Ssisa häufig, 28 Juli 1855 (flor.); am *südlichen Amur:* oberhalb der Bureja-Mündung, in der Umgebung der Ssolonen-Zelte und Jurten, häufig, 24 Aug. 1856 (fl. frf.) etc. Am *Ussuri*: bei Dshóada, am Ufer, nicht häufig, 4 Aug. 1855 (fl., defl.).

(**591**) 22. **Lamium album L.** — Led. l. c. III, p. 429. — Turcz. l. c. II, p. 432.

Hab. Am *Amur* (sine loci indic. leg. fl. Maack). Am *Ussuri*: als Unkraut in chinesischen Küchengärten, bei Nor, 12 Aug. 1855 (flor.).

(**592**) 23. **Lamium maculatum L.?** — Led.? l. c. III, p. 430.

Hab. Am *untern Amur*: in Lichtungen der Birkenwälder zwischen Nikolajewsk und Tschhirkrach, selten, 22 Aug. (fl. frf.); bei Pronge an der Amur-Mündung, um's Dorf, 6 Aug. 1854 (flor.); Adi, auf Wiesen nicht selten, 22 Juli 1856 (fl. frf.); Köurmi, am grasigen Ufer und im Dorfe selbst, häufig, 31 Mai 1855 (flor.).

Elatius, erectum, glabratum, habitu non parum a specc. rossicis Led. et Turcz. discrepans, praesertim vero foliis longe acuminatis saepe basi vix cordatis, interdum fere ovato-lanceolatis diversum. Quum vero cl. Bentham in DC. Prodr. XII, p. 510 *L. maculato* folia interdum longe acuminata basi truncata adscribit, ad hanc speciem plantam nostram non sine dubitatione duxi. Corollae tubus in vivo sordide roseus, limbus albido-roseus, labio inferiore saturatius lineato-punctato vel pallide fauceque intensius ochraceo.

(**593**) 24. **Amethystea coerulea L.** — Led. l. c. III, p. 441. — Turcz. l. c. II, p. 435.

Hab. Am *untern Amur*: Ssargu, an sonnigen Stellen häufig, 27 Aug. 1855 (frf.). Am *obern Amur*: 2 Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, auf Schutt, um Wohnungen, einzeln, 3 Sept. (frf.); Ust-Strelotschnoi Karaul, auf dem steinigen Argun-Ufer häufig, 15 Oct. 1856 (sem. elapsis). Am *Ussuri*: auf sonnigen Felsen bei Aua, selten, 10 Aug. (fl. incip.); Nor, auf trocknen Abhängen, nicht selten, 12 Aug. 1855 (fl., frf.). *Nord-China*: In-Schan Berge, auf sandigen Abhängen (flor. Augusto, rel. Fisch.).

(**594**) 25. **Ajuga genevensis L.** — Led. l. c. III, p. 448.

Hab. Am *obern Amur*: 20 Werste unterhalb des Onon, 8 Juni 1855 (flor., Maack).

Longe villosa, laciniis calycinis quam in planta europaea longioribus, sed habitu ceterisque characteribus bene conveniens. Longe distat ab *A. multiflora* Bunge, quae videtur species bene diversa habitu valde alieno, caule ramoso, foliis firmioribus pubescentibus etc.

ORDO LXXII. PLANTAGINACEAE.

(**595**) 1. **Plantago major L.** — Led. l. c. III, p. 476. — Turcz. l. c. II, p. 10. — Bge. l. c. n. 304 et? n. 305.

Hab. Am *südlichen Amur*: unterhalb Bukatschá, 6 Juli (frf., Maack); am *Ussuri*: Nor, in chinesischen Küchengärten als Unkraut, 12 Aug. 1855 (frf.).

Quae s. n. *P. exaltatae* (Bge. n. 305) in hb. Acad. asservantur specimina ob semina minuta in quovis fructu septena potius huc quam ad sequentem spectare videntur.

(**596**) 2. **Plantago asiatica L.** — Led. l. c. III, p. 479. — Turcz. l. c. II, p. 11.
α. *vulgaris* Turcz. l. c.

Hab. Am *obern Amur*: 20 Werst unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni (fl., Maack); unterhalb Albasin, 5 Juni (fr. immat., Maack); unterhalb der Oldoi-Mündung, 26 Mai 1855 (fl. incip., Maack).

β. *dahurica* Turcz.? l. c. Glabriuscula erecta, foliis ovatoellipticis ovatisve basi plus minus dentatis integrisve, in petiolum laminam saepe subaequantem subito attenuatis; capsulae operculo vix altiore quam basi lato.

Hab. Am *südlichen Amur:* in der Nähe der Dörfer gegenüber Aicho, stellenweise, gesellig, 31 Aug. 1856 (frf.). Am *Ussuri*: oberhalb Chórraka, am Ufer, sehr selten, 7 Aug. (fr. immat.); Aua, auf dem kiesigen Ufer, an feuchten Stellen, häufig, 9 Aug. 1855 (frf.).

γ. *decumbens* Turcz.? Glabriuscula decumbens; foliis oblongolanceolatis plus minus dentatis in petiolum brevem sensim attenuatis; capsulae operculo duplo altiore quam basi lato.

Hab. Am *südlichen Amur*, zusammen mit der *var.* β., 31 Aug. 1856 (frf.).

MONOCHLAMYDEAE.

ORDO LXXIII. SALSOLACEAE *).

(**597**) 1. **Teloxys aristata Moq. T.** — Led. l. c. III, p. 693. — Turcz. l. c. II, p. 16. — Bge. l. c. n. 314 (s. *Chenopodio*).

Hab. Am *Zusammenfluss* der *Schilka* und des *Argun*, auf Feldern bei Ust-Strelotschnoi Karaul, stellenweise, 28 Octbr. 1856 (sem. elapsis).

(**598**) 2. **Chenopodium ficifolium Sm.** — Led. l. c. III, p. 696.

Hab. Am *untern Amur*: unterhalb Cholalki (Mulur), 17 Juli (flor., Maack); zwischen Buri und Ssisa, an Felsen und auf grobem Sande des Ufers, nicht häufig, 28 Juli 1855. Am *südlichen Amur:* unterhalb Gaidje, an Felsen, nicht häufig, 4 Aug. (frf.); am *obern Amur*: an steilen sonnigen Felsen des linken Ufers oberhalb der Seja-Mündung, gesellig, 2 Sept. 1856 (frf.). Am *Ussuri*: an Felsen bei Nor, stellenweise ziemlich häufig, 12 Aug. 1855 (frf.).

---

*) Auctore am. ill. Bunge, adjectis a me ipso plantis Maackianis nec non synonymis nonnullis (Bge Enum. Chin., Midd. fl. ochot., Rgl. et Til. fl. ajan.).

(**599**) 3. **Chenopodium opulifolium Schrad.** — Led.? l. c.

Hab. Am *untern Amur*: bei Aure, in fettem Waldboden, 18 Sept. 1854 (frf.).

Specimina perpauca, foliis omnino fere jam orbata, seminibus maturis onusta, ob semina margine obtusa huc retuli non sine dubitatione.

(**600**) 4. **Chenopodium album L.** — Led. l. c. III, p. 697. — Turcz. l. c. II, p. 16. — Midd. l. c. n. 261. — Bge l. c. n. 313. — Rgl. et Til. l. c. n. 245.

Hab. Ueberall, z. B. am *untern Amur*: Pronge, Nikolajewsk, Tschhirkrach, 6, 14, 22 Aug. 1854 (forma vulgaris); Ssargu, auf Schutt, 27 Aug. 1855 (forma vegetior virescens, foliis plerisque integerrimis); am *südlichen Amur*: auf feuchten Wiesen im Bureja-Gebirge häufig, 11 Aug. (frf., forma macra valde elata, vix purpurascens, viridis, foliis angustis subintegris); auf Sandboden gegenüber Aicho, zerstreut (forma vegeta, elata, purpurascens, subintegrifolia). Am *Ussuri*: auf dem flachen lehmig-sandigen Ufer gegenüber der Por-Mündung, 6 Aug. (frf., forma albido-glaucescens, foliis latiusculis, etiam superioribus sinuato-dentatis); unterhalb Kinda, auf dem Ufersande, nicht häufig (forma vulgaris virescens).

(**601**) 5. **Chenopodium glaucum L.** — Led. l. c. III, p. 700. — Turcz. l. c. II, p. 22 (sub *Blito*).

Hab. Am *untern Amur*: am Ufer zwischen Nikolajewsk und Tschhirkrach, 22 Aug. 1854 (flor.); auf lehmigem Boden der Inseln zwischen Tschora und Buri, 27 Juli 1855 (flor.).

(**602**) 6. **Chenopodium hybridum L.** — Led. l. c. III, p. 702. — Turcz. l. c. II, p. 18.

Hab. Am *untern Amur*: in fettem Waldboden bei Aure, 18 Sept. 1854 (frf.); Pyreerga (unterhalb Buri), auf üppigen Grasplätzen nicht selten, 28 Juli (flor.). Am *Ussuri*: Nor, an Felsen, selten, 12 Aug. 1855 (frf.).

(**603**) 7. **Atriplex littoralis L.** — Led. l. c. III, p. 729. — Turcz. l. c. II, p. 24. — Bge l. c. n. 315.

Hab. An der *Seeküste* in der Bai de Castries, beim Sommerdorfe Ngalmar, 22 Juli 1854 (nond. flor.).

Specimina pauca nondum florentia, huc sine dubitatione referenda.

(**604**) 8. **Spinacia oleracea Mill.** — Led. l. c. III, p. 711.

Hab. Zjanka (in der Nähe der Garin-Mündung), in einem chinesischen Küchengarten kultivirt, 6 Juli 1855 (fl. frf.).

(**605**) 9. **Axyris amarantoides L.** — Led. l. c. III, p. 713. — Turcz. l. c. II, p. 28.

Hab. Am *südlichen Amur*: an Zäunen und auf Schutt in den Dörfern bei Aicho, häufig, 30 Aug. (frf.); in Weidengebüschen des linken Amurufers gegenüber Aicho, häufig, 31 Aug. (frf.). Am *obern Amur*: am Argunufer bei Ust-Strelotschnoi Karaul, 15 Oct. 1856 (vidi). Am *Ussuri*: bei Agdiki, am Waldrande auf sandigem Boden, recht häufig, 6 Aug. 1855 (flor.).

(**606**) 10. **Kochia scoparia Schrad.** γ. **densiflora Turcz.** l. c. II, p. 33. — Led. l. c. III, p. 746.

Hab. Am *Ussuri*: Nor, als Unkraut in chinesischen Küchengärten, 12 Aug. 1855 (flor.).

(**607**) 11. **Corispermum elongatum Bge.** Gracile, erectum, patuloramosum, glabratum vel superne canescens; foliis linearibus erectis elongatis acuminatis; spicis basi laxissimis denique elongatis bracteis mediis ovatis acuminatis lato membranaceo-marginatis (vel subimmarginatis), floribus pentandris mono- (2—3) sepalis, sepalo postico late obovato integro minute denticulato, filamentis omnibus sepalum posticum superantibus, fructibus concoloribus obovato-oblongis planiusculis late membranaceo-alatis ala superne latiore emarginata vel retusa denticulata.

α. *tenuifolium*. Foliis caulinis plus quam bipollicaribus linea dimidia vix latioribus, bracteis late albo-marginatis glabrescentibus.

Hab. Am *untern Amur*: auf dem sandigen Ufer bei Chungar, häufig, 11 Juli 1855.

β. *latifolium*. Rigidius, foliis caulinis 2—3-pollicaribus acuminatis duas lineas latis, bracteis late albo-marginatis, racemis (vixdum floridis nondum elongatis) canescentibus.

Hab. Am *untern Amur*: bei Chungar (specimen singulum, cum *var.* α); Maji, auf Sand häufig, 13 Juli (spec. singulum); in der Nähe von Kitsi, 8 Aug. 1855 (fl. Maack); am *südlichen Amur*: sehr häufig auf Sanddünen gegenüber Aicho, 31 Aug. 1856 (frf., e seminibus collectis colitur in horto Petrop.).

γ. *subimmarginatum*. Elatum subglabrum, foliis caulinis tripollicaribus acuminatis $1\frac{1}{2}$ lineas latis, bracteis angustissime vel vix marginatis lanceolatis etiam junioribus glabrescentibus.

Hab. Cum *var.* α, sed rarius, 12 Julii 1855.

δ. *intermedium*. Humilius glabrum, foliis cum *var.* γ., bracteis cum *var.* α. conveniens, racemis junioribus minus elongatis cum *var.* β. congruum.

Hab. Am *Ussuri*: Kinda, auf dem sandigen Ufer häufig, 16 Aug. 1855.

Species variabilis quidem attamen characteribus sufficientibus ab omnibus notis distincta et in formis α. et β. insignis! Proxime ex fructus forma *C. Marschalli*, *canescenti* et *laxifloro* affine, sed a priore sepalo unico vel 2—3 et staminibus semper 5, omnibus perfectis elongatis, ala multo latiore, racemo fructifero, praesertim ad basin, laxissimo longissimoque abunde distinctum, quum in *C. Marschalli vero* sepala semper desunt, stamenque unum tantum perfectum, rarius altero tertiove imperfecto accedentibus observatur. A *C. canescente* spicis longissimis laxis, staminibus, sepali forma, fructibusque multo majoribus late alatis, denique a *C. laxifloro* foliorum bractearumque forma et fructibus multo majoribus differt. Ad mentem cl. Fenzl, qui *C. canescens* et *laxiflorum* cum *C. Marschalli* jungit, forsan et haec species nil nisi forma ejusdem speciei haberetur, maluerim tamen formas, geographice remotas, atque habitu et characteribus facile distinguendas, si tantum structuram in floribus praevalentem respicimus, specierum nomine designare.

Descriptio *var.* α. *tenuifolii*. Radix annua. Caulis semper erectus parum flexuosus, jam sub anthesi plus quam pedalis, gracilis, vix lineam crassus, subglabratus albo viridique striatus, basi simplex, superne ramosus, ramis superioribus longioribus patulo-erectis. Folia omnia anguste linearia, infima paullo breviora, caulina superiora 2—$2\frac{3}{4}$ poll. longa, linea dimidia vix latiora. Flores in axillis foliorum superiorum caulis, simul ramigeris, atque in basi ramorum ab ipsa basi florigerorum, solitarii remotissimi sensim in spicas laxas, apice, incipiente anthesi, confertas, denique longissimas rhachi subcanescente approximantur, infimi bracteis foliiformibus fulti, bracteae primae lineares sursum sensim basi latiores et breviores lanceolatae, denique late ovatae, acuminatae, margine albo membranaceo latiusculo basi cinctae, $2\frac{1}{2}$ lineas longae vel summae breviores, medio linea parum latiores, vel omnino glabratae, vel medio pube ramosa vestitae margine semper glaberrimae, molliter cuspidatae. Sepalum posticum $\frac{3}{4}'''$ longum, e basi lata rotundato-obovatum subintegrum, apice minute denticulatum, nec ut in affinibus profunde dentato-lacerum, plerumque solitarium, rarius antico minutissimo accedente, albido-hyalinum. Stamina semper 5 perfecta subaequilonga. Filamenta e basi latiore subulata, sepalum fere duplo superantia. Antherae flavae didymae. Ovarium et styli generis. Fructus (maturescens) nucleo pallide olivaceo concolori obovato-oblongus, basi cordatus, $2\frac{1}{2}'''$ longus, supra medium $1\frac{3}{4}'''$ latus, circumcirca alatus, ala ad basin paullo angustiore superne linea dimidia vix latiore, tenuiter membranacea, molli, denticulata, tenui, pallida, pellucida, apice stylorum basi longe adnata, retuso-emarginata vel biloba, ita ut stylorum basis persistens omnino fere alae immersa apparet, nec fructus vere bicuspidatus dici potest.

Var. β. *latifolium.* Multo robustius, caulis crassior, rubens, a basi ramosus, minus strictus, rami inferiores elongati. Folia multo latiora firmiora. Spicae ad basin haud ita laxae, nec nisi in caule ipso flores nonnulli sparsi, in ramis spicae confertiores, saltem vix florere incipientes, et eadem ex causa etiam densius canescentes. Bracteae breviores abrupte acuminatae, latius albo-marginatae. Sepalum anticum semper evolutum accedente saepe rudimento tertii. Fructus ignotus. Forsan species propria, sed e speciminibus binis nondum fructigeris haud stabilienda.

Var. γ. *subimmarginatum.* Varietati α. simillimum at vegetius, jam florens sesquipedale, viridius, a basi fastigiato-ramosum, ramis inferioribus longioribus. Folia latiora. Florum dispositio ut in var. α, sed spicae fere laxiores. Bracteae angustiores longiores margine albo hyalino angustissimo. Flores et fructus (juniores tantum vidi) ut in var. α.

Var. δ. *intermedium.* Specimina juvenilia tantum collecta magis appropinquant var. β. cui adjunxissem, nisi tota planta glabritie et colore viridi differret et foliis magis varietatem γ. aemularet.

(**608**) 12. **Corispermum confertum Bge.** Caule rigido erecto a basi fastigiato-ramoso, ramis adscendentibus caulem subaequantibus, foliis caulinis oblongo-linearibus utrinque attenuatis mox marcescentibus, spicis abbreviatis confertissimis, bracteis mediis late ovatis abrupte acuminato-cuspidatis squarrosis late albo-marginatis, floribus monosepalis pentandris sepalo dentato filamentis omnibus dimidio breviore, fructu albido orbiculari late rigide albo-alato-marginato apice emarginato bicuspidato.

Hab. Am *südlichen Amur*: oberhalb Ssŭmtacho, auf Sandflächen häufig, 31 Juli 1856.

Praecedenti affine, at spicis confertissimis abbreviatis, bracteis squarrosis, fructibusque multo minoribus orbicularibus ab illo ceterisque omnibus facile distinctum.

Superne subfloccoso-canescens demum calvescens. Radix annua simplex. Caulis erectus rigidus fere strictus 6 — 8 pollices fructiger altus, cum ramis basi purpureus. Rami infimi oppositi caeteri sparsi, ab ipsa basi ad apicem caulis dispositi, inferiores caulem subaequantes, caeteri sensim breviores, adscendentes, superne erecti. Folia caulina et ramealia jam sub anthesi pleraque emarcida et decidua, quae supersunt vix pollicem longa, medio lineam vix lata, basi attenuata, acuminata, subpungenti-cuspidata, rigida, patentia, subfloralia recurva. Spicae in ramis cauleque in ramulis abbreviatis subracemosae, confertissimae, terminales majores, plerumque vix pollice dimidio longiores, laterales breviores, fructiferae 4 lineas crassae, juniores canescentes. Bracteae conferte imbricatae, inferiores longius acuminatae, mediae fere orbiculares, medio latissime albo-marginatae, abrupte in acumen immarginatum sensim brevius, denique (summae) in cuspidem subpungentem contractae $2\frac{1}{2}'''$ longae et fructiferae fere duas lineas medio latae, squarroso-patentes, juniores imo apice recurvae, dorso canescentes tunc demum glabrescentes. Sepalum oblongum apice lacerum, $\frac{3}{4}'''$ longum, $\frac{1}{2}'''$ latum, hyalinum. Stamina omnia fertilia subaequilonga. Fructus planiusculus pallide virescenti-albidus, nucleo vix distincto, omnino orbicularis $1\frac{3}{4}'''$ longus totidemque latus, basi subtruncatus apice emarginatus, stylorum basi prominente bicuspidatus, circum-circa alatus, ala basi parum angustiore, superne vix dimidiam lineam lata, rigidula albida.

(**609**) 13. **Corispermum macrocarpum Bge.** Caule diffuse ramoso robusto (fragili), ramis divaricatis caulem aequantibus, foliis caulinis lato-linearibus carnosulis, spicis oblongis confertis, bracteis herbaceis imbricatis late ovatis acuminatis trinerviis anguste marginatis, floribus mono-(di-) sepalis pentandris, sepalo latissime quadrato dentato filamentis omnibus dimidio breviore, fructu $2\frac{1}{4}$-lineali olivaceo brunneo-maculato late obovato-suborbiculari emarginato ala latissima membranacea denticulata fuscescente.

Hab. Am *untern Amur*: auf sandigen Inseln unterhalb Ssutschu, 20 Sept. 1854 (frf.); bei Adi, auf dem sandigen Ufer häufig, 1 Sept. 1855 (frf.).

Species caule fragili, spicis crassis abbreviatis, bracteis magnis et fructu quam in ulla alia specie majori latissime alato distinctissima, quamvis caeteris characteribus *C. elongato* et quidem *varietati* δ. ejus proxima.

Tota planta intense viridis subinde basi purpurascens, omnino fere glabrata. Caulis diffuse ramosus, firmus, exsiccatus valde fragilis, flexuosus, a basi ad apicem fere aeque crassus, fructifer semipedalis vel parum altior. Rami diffusi patentissimi semipedales, parum ramosi, ramulis spicigeris abbreviatis. Folia caulina pleraque emarcida, quae supersunt bipollicaria, duas lineas medio lata, utrinque attenuata, patentissima, ramealia breviora paullo angustiora carnosulo-subcoriacea uninervia. Spicae in apice caulis ramorumque raro pollice longiores, ramulorum saepe semipollicares tantum, pollicem dimidium crassae, confertae, rarius primariae basi flore uno alterove remotiore tunc bractea foliiformi fulto auctae. Bracteae imbricatae, herbaceae, oblongoovatae acuminatae distincte trinerviae, basi et medio anguste albo-membranaceo-marginatae, ipsa basi parce pubescentes caeterum glabrae, mediae $5—6'''$ longae, supra basin fere in medio $2'''$ latae. Sepalum posticum $0{,}6'''$ longum et paulo latius, fere quadratum, supra grosse subaequaliter dentatum, adjecto interdum sepalo antico multo minori spathulato denticulato. Stamina semper 5, filamentis subulatis elongatis $1\frac{1}{2}'''$ longis. Fructus obovato-suborbicularis bracteis latior, $2\frac{3}{4}'''$ interdum fere $3'''$ longus, superne $2\frac{1}{3}'''$ latus, maturus in nucleo obovato nitidulus, olivaceus, maculis brunneis pictus, ala lata diaphana, tenuiter membranacea fuscescente, superne $\frac{3}{4}'''$ lata denticulata, stylorum basi induratae extus adnata et supra illos angulo acuto producta ideoque profunde emarginata, stylorum pars persistens vix prominula inflexa.

(**610**) 14. **Corispermum hyssopifolium L.** — Led. l. c. III, p. 759. — Turcz. l. c. II, p. 36.

Hab. Am *untern Amur*: zwischen Tschölmöch und Path, auf sandigen Amur-Inseln, 14 Sept. 1854.

Specimina plurima bene congruunt cum baicalensibus Turczaninowii et cum altaicis ad fl. *Tschulyschman* a me lectis et a speciebus praecedentibus fructibus minoribus anguste marginatis facile distinguuntur.

(**611**) 15. **Salicornia herbacea L.** — Led. l. c. III, p. 767 (*var. α.*). — Turcz. l. c. II, p. 39.

Hab. An der *Seeküste* in der Bai de Castries, beim Sommerdorfe Ngalmar, 22 Juli 1854.

(**612**) 16. **Salsola Kali L.** — (Led. l. c. III, p. 797. — Turcz. l. c. II, p. 45).

Hab. Am *südlichen Amur*: auf dürren Sanddünen gegenüber Aicho, nicht selten, 31 Aug. 1856.

ORDO LXXIV. AMARANTACEAE.

(**613**) 1. **Amarantus caudatus L.?** — DC. Prodr. XIII, p. 2. p. 255.

Hab. *Kultivirt* am *Ussuri*, in chinesischen Küchengärten: Aua, 10 Aug. 1855 (nond. flor.). — Chinenses herba *Spinaciae* modo utuntur.

Planta ramosa tripedalis, spicis rubris; flores pentandri. Valde juvenilis ideoque subdubia.

(**614**) 2. **Amarantus Blitum L β. prostratus Fzl.** in Led. l. c. III, p. 858. — Bge. En. l. c. n. 307.

Hab. Am *Ussuri*: an Wegen im *Artemisia*- und *Cannabis*-Gestrüpp im Dorfe Dshóada, ziemlich häufig, 17 Aug. 1855 (frf.).

ORDO LXXV. POLYGONACEAE *).

(**615**) 1. **Rumex Patientia L.** — Meisn. in DC. Prodr. XIV, p. 51. — Led. l. c. III, p. 507.

---

*) Auctore am. cl. Mag. Friderico Schmidt, adjectis observationibus propriis nonnullis, additisque plantis Maackianis et Schrenckianis.

Hab. Am *untern Amur*: im Dorfe Naiche, bei den Jurten, auf Schutt, 21 Juli 1856 (fructif.) — cum var. sequente.

Var. callosa. Valvis (majoribus) suborbiculatoovatis obtusis integris, basi profunde cordatis, reticulatis, omnibus calliferis: callo uno majore ovato prominente, caeteris minutis, basi nervi primarii insidentibus, raro deficientibus.

Hab. Am *untern Amur*: bei Naiche (cum genuina); bei Da, auf feuchten Wiesen, 20 Juli 1855 (fruct. mat.).

A forma typica, quacum caeteris partibus congruit, valvis majoribus, interdum longioribus, unica callo majore instructa, caeteris ad bases nervorum distinctius incrassatis subcallosis differt. Simillima haec varietas est *R. orientali* Bernh.! (in hb. Fisch.), qui tantum differt (an satis?) foliis infimis basi leviter cordatis, atque valvis denticulatis.

(616) 2. **Rumex maritimus L.** — Meisn. l. c. p. 59. — Led. l. c. III, p. 500.

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung:* am Ufer bei Nikolajewsk, spärlich, 13 Aug. (fruct.) und auf dem sandigen Ufer bei Kúegra, 14 Aug. 1854 (fructif.). Am *untern* (Mulur, 2 Sept. frf., Maack) und *südlichen Amur*: (Ssungari-Mündung, 2 Juli 1855, fructif., Maack).

(617) 3. **Rumex palustris Sm.?** — Meisn. l. c. p. 59. — Led. l. c. III, p. 500. — Turcz. l. c. II, p. 51.

Hab. Am *Ussuri:* der Por-Mündung gegenüber, auf sandiglehmigem Ufer, 6 Aug. 1855 (flor. et deflor.).

Specimina nimis juvenilia, ideoque, licet habitu omnino congrua, non exacte determinanda.

(618) 4. **Rumex amurensis F. Schmidt.** R. (*Lapathum* § 2. Meisn.) annuus; foliis lineari-(rarius oblongo-)lanceolatis in petiolum lamina dimidio breviorem angustatis; verticillis folio patenti fultis, discretis; pedicellis tenuibus calyce fructifero longioribus; valvis fructiferis chartaceis triangulari-ovatis reticulatis, apice in acumen breve abeuntibus, omnibus calliferis, heteromorphis: valva una nempe majore, utrinque dentibus duobus subulatis divaricatis, apice uncinatis, valvam triplo superantibus, caeteris minoribus integerrimis vel utrinque breviter bidentatis.

Hab. Am *untern Amur:* am Ufer zwischen Nikolajewsk und Tschhirkrach, 22 Aug. 1854 (fructif.); auf lehmigem Boden der Inseln zwischen Tschora und Buri, zerstreut, 25 Juli (fl. fructif.); häufig auf den Inseln zwischen Katar und Dáwunda, 21 Aug. 1855 (fructif.).

A proximo *R. maritimo* L. optime differt: valvis minoribus, heteromorphis, verticillis discretis, caryopsi minore angustiore, foliisque saepe latioribus, distinctissime petiolatis.

Annuus, glaber, radice simplici vel fibrosa. Caulis a basi ramosus vel simplex superne ramosus, ramis divaricatis angulatis sulcatis, caule nempe basi striato tereti. Folia integerrima vel margine parum undulata, oblongo-vel lineari-lanceolata, acutiuscula, basi in petiolum semilongum attenuata. Ochreae laeves, nervosae, deciduae. Florum verticilli omnes distantes, 6—10-flori, foliis floralibus patentibus fulti. Pedicelli perigonio fructifero (si dentes valvarum non respicis) sesquilongiores, tenues. Perigonium 6-phyllum, phyllis tribus exterioribus minutis, ovatis, acuminatis, tribus interioribus ovato-triangularibus, florendi tempore ecallosis, reticulato-nervosis, uno tunc jam dentibus utrinque duobus elongatis subulatis praedito. Valvae fructiferae 1 lineam longae, ovato-triangulares, apice breviter triangulato-acuminatae, pallide flavae, valde reticulato-nervosae, basi callum prominentem ovatum, valva dimidia breviorem ferentes. Valva una paullo major, dentibus lateralibus apicalique atque basi in pedicellum parum attenuata, quasi sexangularis, dentibus lateralibus basi latioribus, dein subulatis uncinatis, valvam triplo superantibus, anterioribus antrorsum, posterioribus retrorsum versis vel horizontaliter patentibus. Valvae reliquae minores, aut ambae integerrimae, aut una dentibus utrinque duobus brevibus uncinatis praedita, quorum unus alterve interdum formam dentium valvae majoris attingit.

(**619**) 5. **Rumex Acetosella L.** — Meisn. l. c. p. 63. — Led. l. c. III, p. 511. — Turcz. l. c. II, p. 55.

Hab. Am *untern Amur*: auf Sand-Inseln bei Achta, 13 Sept. 1854 (flor.); bei Kitsi, auf dürren Stellen, 14, 19 Juni 1855 (flor.).

(**620**) 6. **Rumex Acetosa L.** — Meisn. l. c. p. 64. — Led. l. c. III, p. 510. — Turcz. l. c. II, p. 53. — Midd. l. c. n. 264. — Rgl. et Til. l. c. n. 240. — *R. haplorhizus* Czern., Turcz. l. c. II, p. 54.

Hab. Am *südlichen Amur*: eine Tagereise oberhalb der Bureja-Mündung, auf Prairieen, einzeln, 25 Aug. 1856 (deflor. — ob radicem indivisam est: *R. haplorhizus* Czern.). Am *obern Amur*: 20 Werst unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (nond. flor., Maack — verus *R. Acetosa* L. ob radicem fibrosam).

(**621**) 7. **Rumex sp. R. aquatico affinis.**

Hab. Am *südlichen Amur*, oberhalb der Bureja-Mündung, 28 Juni 1855 (nond. flor., Maack).

(**622**) 8. **Polygonum humifusum Merk.** — Meisn. l. c. p. 95. — Led. l. c. III, p. 531.

Hab. Am *untern Amur*, auf schlammigem oft überschwemmtem Ufer, selten, z. B. gegenüber Monglomai, 2 Sept. (fructif.); auf einer lehmigen Insel bei Chads Mare, 22 Aug. (frf.); Turrme, auf dem Ufer bei der Ussuri-Mündung, 2 Aug. 1855 (fructif.).

Optime quadrat in descriptiones Meisneri, Ledebourii et C. Kochii, ita ut de identitate plantae nostrae minime dubius sim, quamvis specimina *P. humifusi* nullibi in herbariis Petropolitanis comparare licuit. Sibiriae orientalis videtur incola. Locus Sieversianus (Altai) omnino dubius.

(**623**) 9. **Polygonum aviculare L.** — Meisn. l. c. p. 97. — Led. l. c. III, p. 531. — Turcz. l. c. II, p. 70. — Bge. l. c. n. 325. — Midd. l. c. n. 269.

α. vegetum Led. l. c. p. 532. — Meisn. l. c. p. 97.

Hab. Am *ganzen Amur*, stellenweise, nicht häufig, z. B. bei Uchssumi, auf Mergelboden, zerstreut, 23 Juli 1855 (fructif.).

Erectum, basi ramosum, ramis arcuatis adscendentibus; ochreae lacerae, folia lanceolata, incano-viridia; flores in axillis 1—3, majusculi; pedicelli florem subsuperantes, caryopses inclusae ruguloso-striatae opacae.

(**624**) 10. **Polygonum littorale Link.** — Meisn. l. c. p. 98.

Var. β. *buxifolium* Led. l. c. p. 532 (sub *P. aviculari*). — Meisn. l. c. p. 98.

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung:* Pronge, an der Mündung des Amur, 6 Aug. (fl. fruct.); Kúegra bei Nikolajewsk, am Ufer, 14 Aug. 1854 (fructif.). Am *südlichen Amur*: gegenüber Aicho, sehr häufig auf Sandboden, 31 Aug. 1856 (fruct.). In *Daurien:* (Wlassow, Rytschkow in hb. Fisch.).

Specimina ad Ostium (Pronge) collecta omnino in *genuinum buxifolium* (Meisn.! in hb. Led.) quadrantia, ea ex adverso oppidi Aicho decerpta ob caules ramosissimos diffusos habitu valde quidem aliena, sed flores fructusque idem, illa denique prope Nikolajewsk crescentia caule ramoso, foliis minoribus, fructuque paullo minore a *buxifolio* discrepant, quocum tamen caryopsi exserta conveniunt, ideoque transitum efficiunt inter *P. littorale*, cujus habitum, et *P. buxifolium*, cujus fructum foliorumque formam referunt.

(**625**) 11. **Polygonum Hydropiper L.** — Meisn. l. c. p. 109. — Led. l. c. III, p. 523. — Turcz. l. c. II, p. 69. Bracteis semper breviter ciliatis, achaenio trigono.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, z. B. auf Schlammboden der Inseln oberhalb Nikolajewsk, im Weidengebüsch, 19 Aug. 1854 (fl. fructif.); bei Amtscho, auf feuchten Weideninseln sehr häufig, 23 Juli (sterile); am linken *Ussuri*-Ufer, der Por-Mündung gegenüber, auf feuchten Wiesen häufig, 6 Aug. 1855 (fructif.).

Nom. Goldis: pádshimta; comeditur. Gillaccis: túram (i. e. nodus, articulatio).

(**626**) 12. **Polygonum minus Huds.** — Meisn. l. c. p. 111. — Led. l. c. III, p. 523. — Turcz. l. c. II, p. 68.

Hab. Am linken *Ussuri*-Ufer, der Por-Mündung gegenüber, 6 Aug. (fructif.). Am *untern Amur:* auf Inseln unterhalb Dole, 25 Juli (frf., Maack — insigne caryopsi duplo minore); oberhalb Chúela, 28 Aug. (frf.); unterhalb Gaidje, am *südlichen Amur*, 6 Juli 1855 (frf., Maack).

(**627**) 13. **Polygonum nodosum Pers.** — Meisn. l. c. p. 118. — Led. l. c. III, p. 521.

α. *genuinum* Led. l. c.

Hab. Am *südlichen Amur:* Dshangdshu-gere, an der Ssungari-Mündung, 2 Juli 1855 (fructif., Maack), und zwei Tagereisen den Amur aufwärts, ziemlich selten, 11 Aug. (fructif.); unterhalb der Bureja-Mündung, auf lehmigen Uferabhängen, nicht häufig, 23 Aug. 1856 (fructif.). In der Nähe der *Amur-Mündung:* bei Kúegra, auf grobem Sande des Ufers, 14 Aug. 1854 (fruct., cum var. sequente). Am *Ussuri*, unterhalb und gegenüber der Por-Mündung, eine Charakter-Pflanze feuchter Wiesen, 6 Aug. 1855 (fl. fruct., — folia ad marginem et subtus ad nervos pilis crassis exasperata).

β. *incanum* Led. l. c.

Hab. Am *untern Amur:* Kúegra, 14 Aug. 1854 (fructif., cum genuino); auf Inseln zwischen Tschora und Buri, auf Lehmboden, sehr häufig, 27 Juli 1855 (flor.). In *Daurien:* bei Nerczinskoi Sawod (Tschesnokoff).

Nom. Goldis: dshálumta.

(**628**) 14. **Polygonum lapathifolium L.** — Meisn. l. c. p. 119. — Led. l. c. III, p. 521. — Turcz. l. c. II, p. 67.

α. *genuinum* Led. l. c.

Hab. Am *obern Amur:* oberhalb Albasin (Turczaninow).

β. *incanum* Led. l. c.

Hab. Am *Argun* (Turczaninow).

(**629**) 15. **Polygonum Bistorta L.** — Meisn. l. c. p. 125. — Led. l. c. III, p. 518. — Turcz. l. c. II, p. 59. — Midd. l. c. n. 265. — Rgl. et Til. l. c. n. 241 (statura minore insigne).

Var. vulgaris Turcz. l. c. (non Meisn.). A forma vulgari europaea recedit spicis laxioribus, petiolis longioribus, foliis majoribus utrinque glabris, nec non achaenio paullo longiore. Quoad spicas bene quadrat in specimina altaica Ledebourii, foliis similibus licet minoribus instructa.

Hab. In der *Küstenregion:* auf Wiesen beim Dorfe Ngalmar in der Bai de Castries, häufig, 23 Juli 1854 (flor. et fruct. submat.). Am *südlichen Amur*: oberhalb der Bureja-Mündung, 17 Juni 1855 (flor., Maack).

Provenit etiam, sed foliis angustioribus praeditum, in *Mongolia chinensi*, et in *China boreali* (rel. Fisch.).

(**630**) 16. **Polygonum sagittatum L.** — Meisn. l. c. p. 132. — Led. l. c. III, p. 529. — Turcz. l. c. II, p. 66.

Hab. Am *Ussuri*: Chaizo, auf sandigem Boden, im Ufergrase, selten, 6 Aug. 1855 (fl. et fructif.). In *Nord-China:* im In-schan, im Juni zu blühen beginnend (rel. Fisch.).

(**631**) 17. **Polygonum Convolvulus L.** — Meisn. l. c. p. 135. — Led. l. c. III, p. 528. — Turcz. l. c. II, p. 65. — Midd. l. c. n. 268. — Rgl. et Til. l. c. n. 244.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, auf Prairieen, an Waldrändern etc. häufig, z. B. bei Nikolajewsk, auf Schutt, 14 Aug. 1854 (fructif.).

Caules petioli foliaque utrinque tenuiter scabriusculi.

(**632**) 18. **Polygonum dumetorum L.** — Meisn. l. c. p. 135. — Led. l. c. III, p. 528. — Turcz. l. c. II, p. 66

Hab. *Ueberall*, an Ufern, in Gebüschen, auf Wiesen, häufig, z. B. Nikolajewsk, am Amurufer, 18 Aug. (fruct.); zwischen Tentscha und Chjare, auf Sand, 16 Sept. 1854 (frf.); in *Artemisia*-Gestrüppen bei Halbo, häufig, 31 Aug. (frf.); im Bureja-Gebirge, in Gebüschen nicht selten, 14 Aug. (fr. immat.); unterhalb der Komar-Mündung, an felsigen Abhängen nicht selten, 6 Sept. 1856 (frf.); am Ussuri: bei Dshóada, bei Kinda, auf Prairieen und im Gebüsch, häufig, 4, 6 Aug. 1855 (flor. et fructif.).

Planta amurensis ab europaea differt alis perigonii fructiferi latioribus suborbiculatis, abrupte in pedicellum abeuntibus.

(**633**) 19. **Polygonum dentato-alatum F. Schmidt.** P. (*Tiniaria*) annuum, caule volubili subglabro; foliis profunde cordatis cordatoovatisve acuminatis; racemis axillaribus terminalibusque singulis vel binis subsimplicibus foliatis, laxis vel interruptis; florum fasciculis 3—5-floris; pedicellis infra medium articulatis calycem fructiferum majusculum aequantibus; alis caryopsi subopaca granulosoreticulata sublatioribus apice emarginatis plus minus profunde crenatodentatis, basin versus sensim in pedicellum attenuatis.

Hab. Am *untern Amur:* Halbo, im *Artemisia*-Gestrüpp um die Jurten, 31 Aug. (fructif., cum praecedente); Turrme, ebenso, 31 Juli (flor.). Am *Ussuri:* Dshóada, am Ufer, zwischen Felsgeröll, ziemlich selten, 4 Aug. (frf.); Nor, in lichtem Laubwalde ziemlich selten, 12 Aug. 1855 (frf.). In *Nord-China*: an der grossen Mauer, auf dem Berge Mo-tsi-lian (rel. Fisch.).

A specie praecedente differt floribus majoribus paucioribus, perigonii alis dentatis basi sensim sensimque in pedicellum attenuatis, caryopsique ruguloso-striata opaca, longiore. *P. scandens* L. (Torrey!) alas quidem decurrentes offert, sed perigonium multo brevius, alae integrae, caryopsis laevis nitida, pedicelli perigonio aequilongi. *P. cristatum* Engelm. differt ex diagnosi Meisneriana caryopsi laevi, minore, foliis basi subtruncatis, cet. *P. pterocarpum* Wall. denique, quod caryopsi granulosostriata pedicellisque perigonio aequilongis gaudere dicitur, inflorescentia pauciflora, alis haud dentatis teste Meisnero dignoscitur: at specimen himalaicum e collectione Strachey et Winterbottom (n. 27, qui a Meisnero citatur) habet pedicellos perigonio fere duplo breviores, alas distinctissime dentatas et achaenium nitidum, vix sub lente versus marginem subrugulosum, sed a nostra specie satis differt inflorescentia pauciflora, perigonio fructifero minore orbiculato-obovato (nec obcordatoovato elongato), achaenio nitido sublaevi et pedicellis perigonio fere duplo brevioribus supra medium nec longe infra medium articulatis. Nostrae speciei tamen inter omnes videtur proxima.

Annuum. Radix filiformis fusca. Caulis alte volubilis, glaber vel puberulo-scabriusculus, angulatostriatus, foliatus. Racemi axillares singuli vel bini fasciculati (uno conspicue majore), simplices vel subcompositi, foliati. Folia caulina ovato-cordata acuminata integerrima, petiolata, supra viridia, subtus pallida, margine et utrinque in nervis scabriusculo-puberula; floralia minora angustiora, margine revoluta, demum in apice ramorum deficientia. Ochreae membranaceae persistentes, breves, cylindricae, apice turbinatae, nervosae. Florum fasciculi distantes, apicem ramorum versus aggregati, pauci-(3—5)flori. Flores longe pedicellati, pedicelli infra medium articulati, perigonium aequantes. Perigonium quinquefidum, purpureum, basi paullatim in pedicellum abiens, phyllis duobus interioribus minoribus planis, tribus exterioribus majoribus dorso alatis, ala plus minus profunde dentato-crenata (dentibus 2—10) vel subintegerrima. Germen triquetrum, faciebus ovato-rhombeis, uniloculare, uniovulatum, stylo brevi, apice in stigmata tria capitata diviso. Perigonium fructiferum clausum, flavoviride, alis interdum rosaceis, caryopsi sublatioribus. Caryopsis nigra, subopaca, triquetra, faciebus concavis ovato-rhombeis rugulosostriatis.

(**634**) 20. **Polygonum (Tiniaria) sachalinense F. Schmidt.** Perenne (?), caule erecto valido glabro angulosostriato simplici (?); foliis breviter petiolatis late ovatis vel ovato-oblongis acuminatis: inferioribus basi subcordatis, superioribus truncatis, omnibus discoloribus subtus elevato-reticulatis; ochreis elongatis glabris membranaceis nervosis demum fissis; racemis axillaribus singulis vel fasciculatis folio multo brevioribus compositis densifloris; bracteis ovatis longe acuminatis paucifloris; rhachi crassiuscula ramulisque fuscotomentosulis; pedicellis capillaribus infra medium articulatis perigonio fructifero trialato brevioribus; alis caryopsi triquetra elliptica acuta nitida spadicea latioribus; stylis tribus brevissimis discretis inclusis, stigmatibus brevissime fimbriatis.

Hab. Auf der Insel *Sachalin*: an der West-Küste, bei Noto-sama, an feuchten Flussufern weite Strecken überdeckend, über mannshoch werdend, Anf. Sept. 1853 (flor., fr. immat., Dr. Weyrich).

Collatis diagnosi Meisneriana, descriptionibus in Paxton, Flower Garden t. 1, n. 185 c. fig. 90, et praesertim de Vriesei, in Nederl. Kruidkund. Archief, t. 2, p. 254, *P. cuspidatum* Sieb. et Zuccar. nostro peraffine, et differentias sequentes tantum praebere videtur: in *P. cuspidato* caulis teres (in nostro angulosostriatus), maculis (in nostro nullis) parumper elevatis obtectus, folia late ovata (de Vriese, Meisner), late ovalia (secd. Morrén in Paxt. l. c.) cuspidata, utrinque glabra (in nostro pilosiuscula), subtus ad venas laevissime scabriuscula (in nostro glaberrima), basi truncata, superiora basi subcuneatoattenuata (in nostro inferiora leviter at distincte cordata, superiora truncata). Silent praeterea auctores de glaucedine paginae inferioris foliorum in *P. cuspidato*, quae in nostro manifesta. Bracteae ovatae obtusae dicuntur in *P. cuspidato*, quae in *P. sachalinensi* ovatae longe acuminatae, alae perigonii denique in priore costato-nervosae, in posteriore vero vix ac ne vix quidem obsolete transverse venulosae dici possunt. Anne tamen species nostra varietas tantum insignis *P. cuspidati* Sieb. et Zuccar.?

Perenne?, elatum, humanam altitudinem superans. Caulis erectus, flexuosus, nodosus, simplex?, angulatostriatus, fistulosus, glaber, rubro-fuscus. Folia breviter petiolata, inferiora ovato-oblonga basi subcordata, superiora oblonga basi truncata, omnia integerrima, acuta vel breviter acuminata, penninervia, superne viridia, subtus subglaucescentia, elevato-reticulato-venosa, utrinque pilis sparsis brevibus evanescentibus adspersa. Ochreae elongatae, membranaceae, nervosae, fuscae, demum fissae, deciduae. Racemi axillares, distantes, versus apicem caulis magis congesti, ibidemque abbreviati, compositi, ramis fere divaricato-patentibus, folio multo breviores, singuli vel plerumque fasciculati, densiflori, aphylli vel plerumque basi foliati, foliis floralibus petiolatis oblongis integerrimis; rhachi crassiuscula, curvata, cum ramulis singulis filiformibus fuscotomentosula. Florum fasciculi approximati, discreti, pauci-(3—4)flori. Bracteae ovatae, membranaceae, amplexicaules, basi puberulae, apice in acumen aequilongum angustum productae, divaricatae. Flores in pedicellum capillarem, infra medium articulatum, iis sesquibreviorem sensim abeuntes. Perigonium quinquefidum, phyllis basi in tubum connatis. Phylla duo inferiora minora, plana, germinis faciebus incumbentia, tria exteriora concava, dorso alata, versus apicem cucullata, alis latis integerrimis, basi sensim in pedicellum abeuntibus. Stamina octo perigyna, phyllis exterioribus geminatim, interioribus singulatim opposita, tubo adnata, filamentis brevibus, e basi dilatata versus apicem attenuatis, acuminatis, glandulis interjectis nullis. Perigonium fructiferum clausum, 2 lineas longum, trialatum, triquetrum, faciebus obcordatis triangularibus, basin versus sensim in pedicellum abeuntibus, longitudine latitudinem plus quam duplo superante. Caryopsis inclusa, 1 lin. longa, triquetra, acuta, spadicea, nitida, faciebus ovato-lanceolatis, longitudine plus duplo latitudinem superante. Styli 3 breves, discreti, stigmatibus tribus capitatis, brevissime fimbriatis.

(**635**) 21. **Polygonum polymorphum Ledeb.** l. c. III, p. 524. — Meisn. l. c. p. 139. — Midd. l. c. n. 267 (*var. alpinum*). — Rgl. et Til. l. c. n. 243 (*var. κ. ajanense* Rgl. et Til.).

γ. *alpinum* Led. l. c. — *P. alpinum var. α. vulgare* Turcz. l. c. II, p. 61.

Hab. Am *obern Amur*: oberhalb der Oldoi-Mündung, 25 Mai (nond. flor., Maack); 20 Werste unterhalb der Onon-Mündung, 7 Juni (fl. incip., Maack); und an derselben Stelle, etwas weiter unterhalb, 8 Juni 1855 (flor., Maack).

Locus ultimus subdubius: statura plantae valde elata atque rami valde patentes melius in *P. divaricatum*, sed flores majusculi omnino in *P. alpinum* quadrantes.

ε. *lapathifolium* Led. l. c. — Meisn.! (in hb. Led.) l. c.

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung:* zwei Werste oberhalb Nikolajewsk, in Hochwäldern, auf fettem Humusboden, stellenweise gesellig, 18 Aug. (fruct., fructib. monstrosis); an Waldbächen zwischen Nikolajewsk und Tschhirkrach, 22 Aug. 1854 (fruct., cum fruct. monstrosis).

A planta americana differt tantum foliis flaccidis, tenuius membranaceis, superne glabratis, viridibus, subtus ad nervos fere tantum pubescentibus, (margine ciliatis). — Panicula terminalis laxa, ramis filiformibus elongatis. Caryopses in nostra planta fere omnes monstrosae, inflatae, perigonium plus duplo superantes, inanes.

(**636**) 22. **Polygonum (Aconogonon) Weyrichii F. Schmidt.** Perenne, caule herbaceo erecto ramoso, basi adscendente radicante (an semper?), teretiusculo, adpresse deorsum hirsuto; foliis breviter petiolatis ovatis acuminatis, superne viridibus rugosis, subtus albo-lanato-tomentosis, inferioribus latioribus basi truncatis, superioribus et floralibus angustioribus subcuneato-attenuatis, omnibus margine revolutis; ochreis pubescentibus, tenuiter membranaceis, cylindricis, demum deciduis; racemis axillaribus terminalibusque interruptis multifloris, compositis, ramis erectopatentibus in paniculam amplam, folia superantem, densifloram congestis; rhachi fulvotomentosa; bracteis glabris hyalinis bilobis tenue membranaceis 3—6-floris; pedicellis exsertis, medio articulatis, flore longioribus; floribus fertilibus saepius sterilibus majoribus chartaceis longe pedicellatis monstrosis intermixtis; perigonio quinquepartito, staminibus octo cum glandulis minutis interpositis; germine triquetro minuto, faciebus ovalirhombeis, stylis 3 brevissimis, stigmatibus capitatis.

Hab. Auf der Insel *Sachalin*, an feuchten grasreichen Bachufern bei Dui, Ende Juli 1854 (flor., Dr. Weyrich).

P. molle Don (Wight. Ic. Ind. Or. t. 1807) nostro (ex icone) haud absimile, sed folia longe acuminata, oblonga, brevius petiolata, panicula parvula, subsimplex, phylla perigonii inaequalia; praeterea dicitur fruticosum. *P. polymorphum* Led. *var.* ε. *lapathifolium* Led., quod ex diagnosi affine videri potest, toto habitu, statura multo minus robusta, foliis nec rugosis nec subtus incanotomentosis, panicula minore, minus densiflora, bracteisque 2—3-floris minoribus (in nostro 3—6-floris) abhorret. Cum ceteris speciebus vix comparandum.

Caulis elatus, erectus, flexuosus, parce ramosus, teres, striatus atque sulcatus, pilis fuscis brevibus reflexis inferne parce superne dense hispidus vel versus apicem tomentosus, basi (in uno specimine, ceteris alte supra collum decerptis) breviter decumbens atque fibris radicalibus obsessus. Ochreae vaginantes elongatae, tenuiter membranaceae, nervosae, pilosae, demum fissae, deciduae. Folia ovata, acuminata, breviter petiolata (petiolis tomentosis), inferiora latiora, basi truncata, superiora longiora, basi in petiolum parum attenuata, floralia sessilia, lineari-lanceolata, omnia integerrima vel margine sinuato-undulato in superioribus revoluta, crassiuscula, superne opaca, viridia, adpresse pubescentia, nervis pinnatis immersis rugulosa, subtus albotomentosa, nervis primario secundariisque prominulis fulvis. Racemi axillares et terminales paniculati, foliati, inferiores folio breviores discreti, superiores folio longiores in paniculam terminalem amplam densifloram aggregati. Rami paniculae inferiores longiores, foliati, ex foliorum axillis ramulos floriferos 3—5 fasciculatos filiformes, florendi tempore divaricatos, elongatos, emittentes, superiores breviores, summi brevissimi. Florum fasciculi subsecundi, laxiusculi, 3—6-flori Bracteae tenuiter membranaceae, hyalinae, bilobae, basi pilosae, superne glabrae, cum folii rudimento minuto vel nullo. Flores minores fertiles majoribus sterilibus monstrosis (semper?) intermixti. Flores fertiles longiuscule pedicellati, pedicellis capillaribus, medio articulatis, flores parum superantibus. Perigonium quinquepartitum, basi in pedicellum attenuatum, laciniis oblongo-linearibus obtusis trinerviis. Stamina 8 perigyna, filamentis linearibus, basi glandulis totidem minutis ovalibus interjectis. Germen triquetrum acutangulum minutum, dimidio perigonio brevius, faciebus rhombeo-ovatis, interdum monstrosum, perigonium superans, flavum, inane, faciebus rhombeoovatis, angulis acutis. Styli tres, discreti, stigmatibus capitatis. Caryopsis matura ignota. Flores steriles majores, longius pedicellati, chartacei, quinquefidi, lobis inaequalibus latioribus ovatis lanceolatisve, staminibus perigynis altius insertis, glandulis interstamineis majoribus, germine in fundo tubi minuto sterili.

*

(**637**) 23. **Polygonum Laxmanni Lepech.** — Meisn. l. c. p. 140. — Led. l. c. III, p. 526. — Turcz. l. c. II, p. 63.

Hab. An der *Schilka*, bei Schilkinskoi Sawod, 13 Mai 1855 (nond. flor., Maack).

Specimina juvenilia collecta duo, quorum alterum pilosum (*α. genuinum* Led.), alterum glabriusculum (β. *glabriusculum* Led.).

(**638**) 24. **Polygonum divaricatum L.** — Meisn. l. c. p. 140. — Led. l. c. III, p. 526. — Turcz. l. c. II, p. 63.

α. glabrum Led. l. c.

Hab. Am *untern Amur:* bei Pyreerga, auf fetten Grasplätzen, nicht selten, 28 Juli 1855 (fl., fr. immat.). Am *südlichen Amur:* oberhalb Ssílgäko, auf Wiesen, ziemlich häufig, 31 Juli (fl. frf.); eine halbe Tagereise oberhalb der Ssungari-Mündung, auf der Prairie häufig, 8 Aug. (frf.); zwei Tagereisen weiter hinauf, 17 Juli (fl., L. v. Schrenck) und von hier an überall sehr häufig, z. B. am *obern Amur*, oberhalb der Seja-Mündung, 24 Juli 1856 (fl. frf., v. Ditmar).

(**639**) 25. **Fagopyrum esculentum Mch.** — Meisn. l. c. p. 143. — Led. l. c. III, p. 517.

Hab. Am *untern Amur:* in einem chinesischen Küchengarten bei Zjanka, kultivirt, 6 Juli 1855 (flor. frf.). Am *südlichen Amur*, am sandigen Ufer der Inseln unterhalb Aicho, selten, gesellig, 29 Aug. (fl. frf.); gegenüber Aicho, auf dem sandigen Amurufer, selten, 31 Aug. 1856 (fl. frf.).

(**640**) 26. **Chylocalyx perfoliatus Hasskarl.** — Meisner, in Flora, 1858 p. 127. — *Polygonum p.* L., Meisn. in DC. Prodr. XIV, p. 132. — Regel et Maxim. in Bull. Acad. Petersb. XV, p. 222.

Hab. Am *untern Amur*: Adi, auf feuchten Wiesen, selten, 3 Juli (vix flor.); bei Ssargu, auf dem steinigen Ufer häufig, 14 Juli (fl. fructif.); auf Inseln zwischen Ssépsseke und Buri, auf Sand, nicht häufig, 27 Juli (fl. et fructif.); unterhalb Messur, auf dem sandigen Ufer, 29 Juli 1855 (fl. fructif.). Am *südlichen Amur* und *Ussuri*: an ähnlichen Orten häufig gesehen. Am *obern Amur*: unterhalb der Komar-Mündung, auf Prairieen, 22 Aug. 1856 (fructif., L. v. Schrenck).

Nom. Goldis: poikangkurá (quasi planta adhaesiva), úljgora, köchta ssiaré, vel denique, cum *Humulo* confusum: láifo.

E *China boreali* hanc speciem retulit Dr. Tatarinow.

Observationem cl. Hasskarl am. Maximowicz in viva planta, secus Amurem frequentissima, iterum iterumque comprobavit.

Ordo LXXVI. SANTALACEAE.

(**641**) 1. **Thesium longifolium Turcz.** l. c. II, p. 78. — Led. l. c. III, p. 541. — Midd. l. c. n. 270.

Hab. Am *obern Amur*: an trocknen sparsam belaubten Abhängen um Seiskoi Piket, selten, 1 Sept. 1856 (fr. sparsis); etwa 20 Werste unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (flor., Maack).

Specimen sterile a me collectum optime convenit cum simili a cl. Turczaninow decerpto, florens bracteis lateralibus gaudet florem duplo, intermediâ florem triplo superantibus.

ORDO LXXVII. THYMELAEACEAE.

(**642**) 1. **Diarthron linifolium Turcz.** l. c. II, p. 74, c. ic. — Led. l. c. III, p. 544.

Hab. Am *untern Amur*: Ssargu, auf dem steinigen Ufer häufig, 27 Aug. (frf.); Ssisa, auf ähnlichem Ufer selten, 28 Juli 1855 (frf.). Am *obern Amur*: drei Tagereisen oberhalb Seiskoi Piket, auf felsigem sparsam begrastem Boden, selten, 4 Sept. 1856 (frf.).

(**643**) 2. **Stellera Chamaejasme L.** — Turcz. l. c. II, p. 73. — *Passerina Stelleri* Led. l. c. III, p. 546.

Hab. Am *obern Amur*: etwa 30 Werste oberhalb der Seja-Mündung, 13 Juni 1855 (flor., Maack).

(**644**) 3. **Daphne kamtschatica Maxim.** Humilis (pedalis vel sesquipedalis) subdecumbens fastigiato-pauciramosa tota glaberrima; foliis annuis sparsis anguste obovato-oblongis basi attenuatis obtusiusculis subeveniis utrinque viridibus; floribus coëtaneis in racemum 2—5-florum brevissimum ad basin ramuli juvenilis axillarem dispositis pedicellatis; pedicello brevi; laciniis perigonii ovato-lanceolatis ovatisve dimidium tubum glaberrimum aequantibus.

Hab. In *Kamtschatka:* in Gebüschen unweit der Stadt Tigil; Mitte Juni blühend. Am *untern Amur*: im Nadelwalde beim Dorfe Kitsi, äusserst selten, 29 Mai 1855 (steril.).

Similis *D. Mezereo*, quae tamen differt floribus praecocibus lateralibus. Ob folia annua *Sect. Mezereo*, ob inflorescentiam racemosam *Sect. IV Laureolae* Meisn. in DC. Prodr. XIV, p. 538 adscribenda, inter utramque quasi ambigens, priori sane propior.

Fruticulus habitu *Daphnes Mezerei*. Truncus digitum minorem fere crassus, subadscendens, cortice *Mezereo* simillimo obtectus, apicem versus fastigiato-ramosus. Rami abbreviati crassi, cicatricibus foliorum crebris obtecti, hornotini et saepe seniores basi rhachin stipitiformem racemorum floralium dimidiam lineam vix attingentem, solitariam vel ex una eadem axilla binas ternasve ostendentes. Ramuli novelli tempore florendi vix ultra pollicem longi, glaberrimi foliis dense obsessi. Folia 3 cent. usque longa, 8 mill. supra medium lata, herbacea, utrinque viridia, nervo medio distincto percursa ceterum subavenia. Racemulus brevissimus (vel rarius bini ternive) ex axillis foliorum inferiorum ortus. Pedicelli florales 1 mill. longi. Tubus calycinus cylindricus crassus, 6 mill. longus, glaberrimus, longitudinaliter 4-nervius, laciniae ovatae acutae vel ovatolanceolatae dimidium tubum aequantes, fauce setulis paucis adspersae. Antherae omnes intra tubum inclusae, oblongoovales, sessiles Ovarium ovale glaberrimum, disco basal nullo, stigmate subsessili. Fructus ignotus. Color floris videtur roseus.

Specimen amurense sterile vix dubium, habitu enim convenit cum planta kamtschatica, vestigia imo racemorum floralium stipitiformia adsunt, uti in specc. kamtschaticis, nec obstant folia (omnino evoluta!) longiora et subangustiora (obverse lanceolata), 5 cent. longa, 1 cent. lata, acutiora.

Ordo LXXVIII. ARISTOLOCHIACEAE.

(**645**) 1. **Aristolochia contorta Bge.** l. c. n. 328. — Turcz. En. Chin. n. 176.

Hab. Am *südlichen Amur*: bei Gaidje, 4 Juli 1855 (fl., Maack).

A planta Bungeana differt foliis subtus glabris nec minute scabridis, floribusque vix paullo majoribus. Capsula (in specc. chinensibus) pollicaris, obovata, obtusissima, junior striis 12 longitudinaliter notata.

Ordo LXXIX. EMPETRACEAE.

(**646**) 1. **Empetrum nigrum L.** — Led. l. c. III, p. 555. — Turcz. l. c. II, p. 81 — Midd. l. c. n. 272. — Rgl. et Til. l. c. n. 247.

Hab. In der *Küstenregion*, im Nadelwalde, hauptsächlich jedoch an felsigen Küsten überaus häufig; Bai de Castries, 13 Juli 1854 (fl. frf.).

Nom. Gillaccis: ýghych (L. v. Schrenck).

Ordo LXXX. EUPHORBIACEAE*).

(**647**) 1. **Euphorbia Esula L.** — Led. l. c. III, p. 576. — Turcz. l. c. II, p. 86.

Hab. Am *untern Amur:* in Sümpfen unterhalb Kitsi häufig, 14 Juni 1855 (flor.)—convenit haec cum speciminibus Redowskianis circa mare ochotense lectis a cl. Roeper determinatis pro *E. Esula* (*obtusifolia*); zwischen Borbi und Dshai, am Ufer, auf grobem Sande, recht häufig, 28 Juni 1855 (flor., fr. immat.), 10 Juli 1856 (fructif.) — foliis adhuc latioribus; auf steinigen Abhängen oberhalb Halbo, nicht häufig, 16 Mai 1855 (nond. flor.); an sonnigen Felsen bei Póddale, ziemlich häufig, 19 Mai 1855 (fl. incip.). Am *obern Amur*: drei Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, auf sandigem Ufer der Inseln, nicht selten, 4 Sept. (fr. delapsis); auf Ueberschwemmungswiesen unterhalb der Komar-Mündung, selten, 6 Sept. 1856 (fruct. fere delapsis); zwischen der Onon-Mündung und Albasin, 4 Juni (fl., Maack) — *varietas* foliis apice obtusis mucronatis, umbella 5-radiata — ; Albasin, 27 Mai (vix flor. incip., Maack); in der Nähe von Ust-Strelotschnoi Karaul, 23 Mai (vix flor. incip., Maack). An der *Schilka*: 50 Werst unterhalb der Gorbitza-Mündung, 21 Mai (vix flor., Maack) — *varietas* caulibus floriferis dense aggregatis, foliis brevibus et angustis, 8-lin. et longioribus, 1 lin. latis; haec forma accedit ad *E. Cyparissias* Turcz. fl. baic. dah. n. 1008, sed folia basi evidenter attenuata. Etiam specc. sibirica Gmelini adsunt omnino identica — ; unterhalb Gorbitza, 18 Mai 1855 (vix fl. incip., Maack).

Nom. Oltschis et Goldis: ŏ́assj.

---

*) Auctore am. ill. Ruprecht.

(**648**) 2. **Euphorbia n. sp.?** Valde similis *E. latifoliae* C. A. Mey. ex statura, habitu, forma foliorum caulinorum et ramealium, radiis et involucris, differt solummodo capsulis duplo majoribus, 2 lin. longis ac latis et seminibus globosis, fere 1 lin.

In specc. authenticis altaicis Meyerianis capsulae lineâ tantum paullo majores, et semina ovalia, $\frac{3}{4}$ lin. longa, $\frac{1}{2}$ lin. lata ut in *E. Esula*, cui maxime affinis — in Led. fl. ross. septem speciebus interpositis disjuncta.

Etiam *E. lucidae* W. Kit. affinis, sed praeter semina globosa etiam foliis caulinis brevibus ovatis diversa.

Hab. Am *südlichen Amur*: unterhalb des Bureja-Gebirges, 23 Juni 1855 (fructif., Maack).

Adest forma, ibidem lecta, a genuina diversa foliis ramorum sterilium latioribus oblongo-spathulatis, versus basin angustatis (nec lanceolatis), sed suprema etiam oblongo-lanceolata sunt, ita ut nonnisi lusus latifolius sit. Semina exacte eadem (globosa), hinc ab omni *E. Esula latifolia* differt. Folia caulina omnia jam delapsa, radii umbellae magis diramificati.

(**649**) 3. **Euphorbia lucorum Rupr.** *E. epithymoidi* L. paullo affinis. Radix unicaulis perpendicularis deorsum in ramos plures crassos divisa, perennis (saltem biennis). Caulis pilis densis canescentibus horizontalibus tectus. Folia oblonga obtusa vel acutiuscula, basi haud vel parum attenuatâ sessilia, margine obsolete serrulata, subtus sat dense pilosiuscula; umbellae 5-fidae ramis longis 3-fidis, ramulis 2 — 3 bibracteatis fructiferis. Involucrum e foliolis ovalibus vel ellipticis, argute dentato-serratis, subtus glabris, involucelli 3-phylli foliola uti bracteae deltoideo-rhombeae, serrata. Involucri proprii laciniae.... (delapsae). Flores in centro umbellarum et umbellularum nulli. Capsula verrucosa: verrucis elongatis filiformibus. Seminâ laevia globosa, caruncula magna.

Hab. Am *südlichen Amur:* auf sparsam bewaldeten Bergabhängen bei Kinneli, zerstreut, selten, 2 Aug. 1856 (fruct. sparsis); unterhalb Gaidje, 5 Juli 1855 (sem. plur. delapsis, Maack); am untern Ende des Bureja-Gebirges, 30 Juni 1856 (fruct., v. Ditmar). Am *Ussuri*: in grasigem Laubwalde bei Agdiki, ziemlich selten, 6 Aug. 1855 (fruct. sparsis).

Variat radiis fructiferis proliferis, in ramulos folioligeros excrescentibus (spec. Maack) et

β. simplicior, foliis subtus glabris, seminibus ovali-globosis, radiis umbellae simplicibus, 2-bracteolatis fructiferis (spec. Ditmar., incompletum).

Euphorbia pekinensis n. sp. proxima *E. lucorum*, sed differt: caule ramuloso superne vel omnino glabrescente, radiis umbellae 5—9, foliis subtus glabris glaucis basi interdum evidenter attenuatis, foliolis involucri et involucelli nec non bracteis minoribus.

Pubescentia saltem ramorum, margo foliorum, diramificatio umbellae, involucella, verrucae capsulae et semina ut in *E. lucorum*.

(**650**) 4. **Geblera suffruticosa Fisch. et Mey.** — Led. l. c. III, p. 583. — Turcz. l. c. II, p. 88. — Rupr. in Maack l. c. n. 18.

Var. 1. Ramis hornotinis subsimplicibus fasciculato-virgatis, foliis parvis obtusis deorsum attenuatis, spathulatis (spec. feminea).

Hab. Am *südlichen Amur*: bei Gaidje, an Felsen, zusammen mit der *var.* 3; 4 Aug. 1856 (fructif.).

Var. 2. Foliis parvis lato-ellipticis coriaceis.

Hab. Am *obern Amur*: an trocknen felsigen Abhängen des linken Ufers zwischen Seja und Komar-Mündung, 5 Sept. 1856 (fruct.). Specimina feminea.

Var. 3. Foliis majoribus lato-ellipticis inferioribus obtusis saepe obovatis, in sp. ♂ coriaceis vel in ♀ herbaceis (eodem tempore et loco, sed in diversis exemplaribus).

Hab. Cum variet. 1, et prope Dyrrki, ad rupes, 4 Aug. 1856.

G. sungariensis ♀, praecipue spec. ♂ supramemoratis similis ex forma et consistentia foliorum, differt ramis hornotinis simplicissimis, nec apice ramulosis et foliis subtus non glaucescentibus vel eximie discoloribus. Quoad colorem foliorum specc. Maxim. similia specc. typicis *G. suffruticosae* (Turcz. e Nertschinsk), sed haec ab omnibus speciminibus differt foliis conspicue angustioribus «lanceolatis, utrinque attenuatis», ita etiam specc. Maackii (Amur n. 18).

G. chinensis differt: foliis semper tenuibus, obtusioribus et subtus discoloribus sed non glaucescentibus, et habitu peculiari propter ramulos microphyllos fructiferos.

An species hae tres in unam conferruminandae?

Var. 4. Foliis majoribus, late ovali-ellipticis, herbaceis, subtus eximie discoloribus, ramis hornotinis simplicibus.

Hab. Am untern Ende des *Bureja-Gebirges*, 30 Juni 1856 (flor., v. Ditmar).

G. sungariensis, 4 Julio a D. Maack lecta, differt foliis eximie coriaceis, superioribus evidentius ellipticis.

G. chinensis quoad colorem consistentiam et figuram foliorum valde similis differt: caule fruticoso?, ramis foliigeris pyramidato-ramulosis, ramulis microphyllis, ideoque species heterophylla.

(**651**) 5. **Acalypha pauciflora Horn.** h. Hafn. p. 909. — Willd. sec. spec. Roth in herb. Mertens 1807 et Schraderi ibidem 1809, sed veram differentiam ab affinibus e bracteis crenatis *Dalechampiae*formibus (nequaquam profunde incisis, ut in *A. virginica* et *caroliniana*) nondum hucusque perspexerunt auctores. Huc *A. virgata* Thbg.! Fl. Jap. (non L.) in herb. Acad. Petrop. 1811 quoad specimen glabrum (alterum hirsutum est.)

α. *genuina*. *Pekin.* (Bge l. c. n. 335.)

β. *umbrosa*. Simplex rarius parce diramificata, folia tenuiora, suprema angustiora et longiora. Sed in specc. typ. cultis macris caulis simplicior, folia latiora quidem et saepe ovalia, variant tamen angustiora et longiora, ut quoque in specc. *Pekinensibus*, et in *var. umbrosa* folia inferiora latiora et omnino simillima sunt.

Hab. Am *Ussuri*, auf feuchtem Schlammboden am Ufer stehender Wasser bei Agdiki, im Schatten, gesellig, 6 Aug. 1855 (fructif.).

γ. *glareosa*. A basi diffusa, foliis angustioribus lanceolatis, firmioribus, bracteis saepe purpureis.

Hab. Am *Ussuri*, auf dem kiesigen Ufer häufig: bei Kinda, 5 Aug. (fructif.); bei Agdiki, 15 Aug. 1855 (fructif.).

(**652**) 6. **Phyllanthus ussuriensis Rupr. et Maxim.** Amur. Append. n. 2. — Maxim. et Rgl. l. c. n. 2.

Hab. Am kiesigen Ufer des *Ussuri*, von Kinda aufwärts überall häufig, 5, 6, 7, 12 Aug. 1855 (fl. fructif.), seltener auf Ueberschwemmungswiesen, z. B. der Por-Mündung gegenüber.

ORDO LXXXI. CUPULIFERAE.

(**653**) 1. **Corylus heterophylla Fisch.** — Led. l. c. III, p. 588 (s. *C. Avellana* β. *dahurica* Led.). — Turcz. l. c. II, p. 134. — Rupr. in Maack l. c. n. 68.

Hab. Am *südlichen Amur*: im *Bureja-Gebirge* als Unterholz häufig, 15 Aug. 1855 (fr. fere mat.) und von hier aufwärts, stellenweise. Am *obern Amur* häufig.

Nom. Manegris: Kángulä.

Constantissima quoad foliorum formam et involucri fructiferi indolem. Frutex non ultra 5 pedes altus, saepius humilior, dumosus. Umbilicus nucis tertiam partem peripheriae circiter nuncupans amplus, nux semper magis depressa quam in *C. Avellana*, obtusa nec acuta (examinavi nuces innumeras tam amurenses quam dahuricas, in museo h-ti botan. Petrop. asservatas).

(**654**) 2. **Corylus mandshurica Maxim.** in Rupr. Amur l. c. I, n. 35. — Rupr. in Maack l. c. n. 69. — *C. rostrata* Ait. β. *mandshurica* Rgl. l. c. n. 35.

Hab. Mit Ausnahme der *Küstenregion* am ganzen *untern Amur* sehr häufig als Unterholz der Nadel- wie der Laubwälder; am *südlichen Amur* und *Ussuri* seltener, jedoch im *Bureja-Gebirge*, oberhalb welches er nicht mehr angetroffen wird, abermals häufig. Blüht in Kitsi zu Ende April, bedeckt sich zu Ende Mai mit Blättern und hat Anfang September reife Früchte. Auch in *Nord-China* (Dr. Tatarinow).

Nom. Oltschis: azjenzjurá, Goldis: azjenkurá, amenta audiunt azjechtané, nux utrisque: káziachta.

Frutex 10—15-pedalis, truncis a basi fere divergentibus, dumose ramosis. Descriptionem vide in Rupr. l. c. Planta amurensis ad *C. rostratam* sese habet, uti *C. heterophylla* ad *C. Avellanam*. Amenta mascula in nostra per bina (raro), terna vel quaterna disposita, in *C. rostrata*, quantum vidi, singula. Donec specimina numerosiora *C. rostratae* praesto non sunt, ideoque signa diagnostica alia meliora non eruenda, diagnosin nostrae talem propono:

C. fruticosa, elata, a basi fere squarroso-ramosa, cortice rugoso non solubili; foliis suborbiculatis vel orbiculato-obovatis duplicatoserratis apice lobato-incisis; stipulis ovalibus obtusis; involucro fructifero basi subgloboso superne longe cylindraceo-tubuloso nuce multo longiore, semper praesertim basi hispidissimo, apice dentato ceterum integerrimo vel rarius hinc usque ad medium fisso.

(**655**) 3. **Quercus mongolica Fisch.** — Led. l. c. III, p. 589. — Turcz. l. c. II, p. 136. — Maxim. et Rupr. l. c. n. 36. — Rupr. in Maack l. c. n. 70.

Hab. Am *Amur*, von der *Mündung* an (Tschhirkrach, in Gehölzen, 23 Aug. (steril.), an den Abhängen gegenüber Nikolajewsk, 24 Aug. 1854 (fr. immat.)) bis *Ust-Strelotschnoi Karaul* und den *Argun* hinauf. Am untern und obern Amur in Gehölzen, an sparsam belaubten felsigen Abhängen und am Waldrande, am südlichen Amur und *Ussuri* häufiger Bestandtheil des lichten Laubwaldes. Blüht Ende Mai, reife Früchte im Anfange August, in der Küstenregion Anfang September.

Nom. Gillaccis: Kmȳi. Oltschis: hórontschura, Goldis amurensibus infra Ussuri ostium: hóronkola, supra Ussuri ostium et Ussuriensibus: mága mo (i. e. lignum durum), fructus apud omnes: óssjkta. Manegris audit: láchomkora vel? pulgí, fructus: ssíssīkte.

ORDO LXXXII. SALICACEAE*).

(**656**) 1. **Salix pentandra L.** — Led. l. c. III, p. 597. — Turcz. l. c. II, p. 98. — Rupr. in Maack l. c. n. 71.

Hab. Am *obern Amur* (Maack).

(**657**) 2. **Salix amygdalina L.** — Led. l. c. III, p. 600.

Var. discolor Koch. — Led. l. c. — Turcz. l. c. II, p. 99.

Hab. Am *ganzen Amur*, auf Inseln und an niedrigen Ufern, einzeln, häufig, z. B. auf Inseln des Amur-Arms bei Chassar, an offenen Stellen, am Wasser, zerstreut, 11—19 Mai (flor.); oberhalb Poddale, zerstreut, aber häufig, 21 Mai (fr. immat.); bei Dálekoda, 24 Mai 1855 (fr. mat.).

Nom. Goldis: Dsháttala, planta feminea: mórongkola.

Ein 15 — 20 Fuss hoher, fast baumförmiger Strauch.

(**658**) 3. **Salix praecox Hoppe.** — Trautv. et Mey. in Midd. l. c. p. 78. — Rupr. in Maack l. c. n. 72. — *S. acutifolia* W., Led. l. c. III, p. 601. — Turcz. l. c. II, p. 101.

Hab. Am *untern Amur*, am Ufer selbst nach den Eingeborenen nicht wachsend, wohl aber in den Thälern der Nebenflüsse, z. B. am *Jai* oberhalb Pedan, 1 Juni (fruct. mat). Am *südlichen Amur:* drei Tagereisen unterhalb Aicho, am Ufer nicht häufig, 28 Aug. 1856 (rami ster.).

Nom. Oltschis et Goldis: Hámmagda, hámmigda vel hámmda, Goldis ad Ssungari ostium: ámmigda.

Die Exemplare vom Jai-Flusse gehören zur Form mit schmalen Blättern, welche nicht nur in Sibirien, sondern auch im europäischen Russland gemein ist. Es ist dies die *Sal. acutifolia* der Autoren. Ihr Stamm wird am Jai gegen 4 Fuss dick. Die Rinde sitzt locker an, fällt stückweise ab, verdickt sich bis zu 3 Zoll und hat einen lebhaft gelben Bast. Die Zweige sind etwas ruthenförmig, unter 35° vom Stamme divergirend. Der ausgehöhlte Stamm dient am Jai, an der Tumdscha, der Meeresküste u. s. w. zu Kähnen. — Die unterhalb Aicho gesammelten sterilen Zweige sind von strauchartigen, 8 Fuss hohen Exemplaren genommen. Sie haben kleine, mit dem Blattstiele nicht über $3\frac{1}{2}$ Centim. lange, auf der untern Fläche grüne Blätter und weichen daher von der gewöhnlichen Form nicht unbedeutend ab, dennoch glaube ich, dass sie nicht als besondere Varietät zu unterscheiden seien.

---

*) Auctore ill. E. R. de Trautvetter, adjectis a me ipso synonymis Tilingianis.

(**659**) 4. **Salix viminalis L.** — Led. l. c. III, p. 605. — Turcz. l. c. II, p. 105. — Trautv. et Mey. in Midd. l. c. p. 78. — Rupr. in Maack l. c. n. 76. — Rgl. et Til. l. c. n. 251.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, am Ufer und auf Inseln überall häufig, z. B. zwischen Kaki und Tebach, 10 Sept. 1854 (ram. ster.); am See bei Mariinsk, 9 Juni (fruct. mat.); am Ufer des Kitsi See's, auf schlammigsandigem und lehmigem Boden, 15 Mai (fl. et defl.), 3 Juni 1856 (fruct. mat.); auf den Weideninseln gegenüber Ssargu, sehr häufig, 23 Mai 1855 (fruct. mat.) etc.

Nom. Cum sequente specie confunditur, Oltschis et Goldis: túngda, ad Ssungari ostium: búrrga. Cortice pro funibus utuntur incolae, nomen corticis: éllachssa. Gillaccis planta audit: kúingi (L. v. Schck.).

Ein 15—20 Fuss hoher, schlanker, mehrstämmiger, bisweilen baumförmiger Strauch.

(**660**) 5. **Salix stipularis Sm.** — Led. l. c. III, p. 606. — Turcz. l. c. II, p. 107.

Hab. Im *ganzen Amurlande* häufig, z. B. auf schlammigsandigem Ufer des See's von Kitsi, 3—9 Juni 1856 (fruct. mat.); bei Chywwunda, an der Mündung des Chellass-Flüsschens, 6 Mai (flor. et defl.); auf Weiden-Inseln in dem Amur-Arme bei Chassar, häufig, 18—19 Mai 1855 (fruct. mat.).

Wächst bald als hoher Strauch, bald als 15—20 Fuss hoher, schlanker Baum. In Folge spärlicherer Behaarung tritt die blaugraue Färbung der untern Fläche der Blätter sehr hervor.

(**661**) 6. **Salix Caprea L.** — Led. l. c. III, p. 609. — Turcz. l. c. II, p. 110. — Trautv. et Mey. in Midd. l. c. p. 79. — Rupr. in Maack l. c. n. 73.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, in Wäldern und Gebüschen häufig, seltener am Ufer, z. B. am Amurufer bei und oberhalb Nikolajewsk und am Dorf Tschhirkrach, 22 Aug. (ram. ster.); auf den Amur-Inseln zwischen Kaki und Tebach, 10 Sept. 1854 (ster.); am Ufer des Kitsi-See's, nicht selten, 8 Juni (fruct. mat.); in Gebüschen mit feuchtem Boden, bei Pedan am Jai-Flusse, häufig, 3 Juni (fruct. mat.); auf schlammigem Ufer und in den sumpfigen Niederungen um Mariinsk, einzeln unter andern Weiden-Arten, 15—19 Mai (flor. et defl.), 19 Juni 1856 (fruct. mat.); in feuchtem gemischtem Walde bei Köurmi, 12 Mai (flor.); im Laubwalde bei Poddale, zerstreut, 20 Mai 1855 (fruct. mat.); etc. In lichtem Birkenwalde oberhalb der Bureja-Mündung, häufig, 27 Aug. 1856 (ram. ster.).

Nom. Oltschis et Goldis uti sequens: Jáhmdosso, vel cum prioribus confusa: túngda. Gillaccis: tmösch.

Sie tritt am Amur am Ufer bald als hoher Strauch, bald als 15 — 20 Fuss hohes Bäumchen, in Wäldern (namentlich im Laubwalde) aber als mächtiger geradstämmiger Baum von mehr als 2 Fuss Dicke auf, und variirt daselbst auch mannichfaltig hinsichtlich der Gestalt der Blätter. Das Holz ist sehr zähe und biegsam.

(**662**) 7. **Salix depressa L.** — Led. l. c. III, p. 611. — Turcz. l. c. II, p. 110. — Rgl. et Til. l. c. n. 250.

Var. cinerascens Fries. — Trautv. et Mey. in Midd. l. c. p. 79.

Hab. Am *untern Amur*: in der Niederung bei Mariinsk und am See Kitsi, nicht selten, 29 Mai (flor.), 8 Juni (fr. mat.) und in feuchten Gebüschen bei Pedan am Jai-Flusse, häufig, 3 Juni 1856 (fr. immat.); auf nassen sumpfigen Wiesen bei Myllki häufig, 16 Mai 1855 (defl.).

Sie findet sich am Amur als mehrstämmiger, ästiger, buschiger Strauch und erreicht daselbst bisweilen eine Höhe von 15 Fuss.

Var. livida Koch. — Led. l. c. III, p. 611. — Turcz. l. c. II, p. 110.

Hab. Am *untern Amur*: auf Bergen des rechten Amurufers gegenüber Nikolajewsk, 12 Aug. (ram. ster.) und in Gebüschen zwischen Nikolajewsk und Tschhirkrach, 22 Aug. 1854 (ram. ster.).

An dem letztern Fundorte wurde sie als Bäumchen mit einem $2\frac{1}{2}''$ dicken Stamme beobachtet.

(**663**) 8. **Salix myrtilloides L.**

Var typica Trautv. Ramis novellis foliisque glaberrimis. — *S. myrtilloides* Led. l. c. III, p. 613. — Turcz. l. c. II, p. 112.

Hab. Am *untern Amur*: in *Sphagnum*-Sümpfen zwischen Mariinsk und Kitsi, häufig, 29 Mai (flor.), 16 Juni (fruct. mat.), sowie in sumpfigen Wäldern bei Kitsi, häufig, 10 Juni 1856 (fruct. submat.).

Ein sparrig-ästiger, 1 — 4′ hoher Strauch.

Var. finnmarkica Trautv. et Mey. in Midd. l. c. p. 80. Ramis novellis foliisque pilosis. — *Sal. onusta* Bess. En. pl. Volh. p. 78, 111.

Hab. In *Sphagnum*-Sümpfen, mit der *var. typica*, stellenweise häufig, 29 Mai (flor.), 16 Juni (fruct. mat.) und bei Kitsi in *Carex*-Sümpfen und nassen Wäldern, 25 Mai (flor.), 10 Juni 1856 (fr. mat.).

Ein bald sparrig-ästiger, bald ruthenförmiger, 1 — 4 Fuss hoher Strauch.

Zwischen der typischen Form, welche vollkommen unbehaarte Zweige und Blätter hat, und der eigentlichen *var. finnmarkica*, welche behaarte Zweige und auf der untern Fläche spärlich behaarte Blätter besitzt, giebt es zahlreiche Uebergänge. Eine solche Uebergangsform ist auch die *var. finnmarkica* aus dem Amurlande. Sie hat eine bald mehr bald weniger dichte, fast filzige Behaarung auf den jüngern Zweigen, während ihre Blätter sehr bald alle Haare, welche sie etwa in der ersten Jugend besitzen, vollkommen verlieren.

(**664**) 9. **Salix repens L.** — Trautv. in Led. fl. alt. IV, p. 275.

Var. fusca Trautv. in Led. l. c.

Hab. In der sumpfigen Niederung bei Kitsi, häufig, 24, 25 Mai (fl. defl.), 14 Juni (fr. mat.); auf trocknen Stellen zwischen Mariinsk und Kitsi, 20 Juni 1856 (fruct. mat.).

Ein bald sehr ästiger und buschiger, bald magerer und ruthenförmiger Strauch, welcher gegen 4 Fuss hoch wird.

Var. brachypoda Trautv. et Mey. fl. ochot. in Midd. l. c. p. 79.

Hab. Häufig auf Sumpfwiesen bei Myllki, am *untern Amur*, 16 Mai 1855 (fruct. immat.).

Nom. Oltschis: Ozjenzjurá, Goldis: Ozjenkurá.

Die Varietät wächst am angeführten Orte als ein kleiner, ruthenförmiger, 1—2 Fuss hoher Strauch. — Alle jene Formen, welche die Floristen Russlands als *Sal. repens, rosmarinifolia, incubacea* u. s. w. unterscheiden, halte ich auch heute noch für Abänderungen einer und derselben Art. Sie sind in meinen Augen nicht einmal gute Varietäten.

(**665**) 10. **Populus tremula L.** — Led. l. c. III, p. 627. — Turcz. l. c. II, p. 125. — Maxim. et Rupr. l. c. n. 38. — Maxim. et Rgl. l. c. p. 226, 228, 231, 237. — Rupr. in Maack l. c. n. 77.

Hab. Im *ganzen Amurlande* sehr häufig, doch selten ungemischt Gehölze bildend, z. B. bei Poddale, auf leichtem sandigem Boden. Blüht in Kitsi zu Ende April und hat reife Früchte in den ersten Tagen des Juni.

Nom. Oltschis: púlu, Goldis: pólo, ad Ssungari ostium: chólo, Manegris: ólucha. Gillaccis amurensibus: kána tigrsch (i. e. lignum album), Gillaccis Sachalinensibus: kána tschchar (L. v. Schrenck).

Bei Poddale erreicht der Stamm etwa 4 Fuss über dem Boden einen Durchmesser von 4 Fuss; bei Kitsi wird er bis 40 Fuss hoch.

(**666**) 11. **Populus suaveolens Fisch.** — Led. l. c. III, p. 629. — Pall. fl. ross. I, p. 67, tab. XLI (fig. principalis et A). — Turcz. l. c. II, p. 125. — Trautv. et Mey. in Midd. l. c. p. 76. — Maxim. et Rupr. l. c. n. 37. — Maxim. et Rgl. l. c. p. 228, 238. — Rupr. in Maack l. c. n. 78. — Rgl. et Til. l. c. n. 259.

Hab. Am *ganzen Amur*: auf der Landzunge bei Nikolajewsk, 21 Aug. 1854 (ram. ster.); beim Mandshu-Tributhause, gegenüber Myllki, 15 Juli (ster.); Poddale an felsigem Ufer einzeln, 19 Mai (ster.); am Ufer der Inseln im Flussarme zwischen Émmoro und Ssoja, recht häufig; auf den sandigen Amur-Inseln oberhalb Amtscho und bei Atsoko, ziemlich häufig; an Waldrändern bei Uchssumi, nicht häufig; drei Tagereisen unterhalb Stadt Aicho, mit *Maackia amurensis* Wäldchen bildend; im Bureja-Gebirge am Ufer, einzeln; (semper steril.) etc.

In regione amurensi truncum ad 10 pollices crassum, semper tortuosum offert, nec nisi in montium sajanensium vallibus clausis, vento non turbatis, trunco erecto crescere incipit. Folia semper infra albido-glauca, apice breviter acuminata, forma tamen admodum variant: sunt enim nunc latiora, basi plerumque rotundata vel rarius cordata, nunc angustiora, basi acuta.

Ordo LXXXIII. CANNABINEAE.

(**667**) 1. **Cannabis sativa L.** — Led. l. c. III, p. 634. — Turcz. l. c. II, p. 94. — Bge. l. c. n. 338.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, um Wohnstellen, z. B. um die Gillaken-Dörfer unterhalb Pul, im *Artemisia*-Gestrüpp, einzeln, 16 Sept. 1854 (frf.); Onmoy, im *Artemisia*-Gestrüppe häufig, 29 Aug. 1855 (fl. frf.).

Nom. Oltschis et Goldis: ónochto, ad Ssungari ostium: chúntacha vel hóntach. Golde caulibus pro funibus conficiendis utuntur.

(**668**) 2. **Humulus japonicus Sieb. et Zucc.** Fl. jap. fam. nat. n. 756 (v. sp. auth. incompl.).

Hab. Am *untern Amur*: in schattigem Gebüsch bei Chome, selten, 9 Juli (ster.); Daisso, häufig am grasreichen Rande der Laubwälder, 17 Juli (flor.); Da, auf feuchten Wiesen und im *Artemisia*-Gestrüpp um's Dorf häufig, 20 Juli 1855 (flor.). *Nord-China*: bei Pekin, am Kanal Örr-tschsha (fl. frf. leg. Dr. Tatarinow).

Nom. Goldis: láifo.

Ordo LXXXIV. URTICACEAE.

(**669**) 1. **Urtica dioica L.** — Led. l. c. III, p. 637. — Turcz. l. c. II, p. 90. — Rgl. et Til. l. c. n. 248.

β. *angustifolia* Led. l. c.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, besonders um Wohnstellen häufig, z. B. Bai de Castries, um's Dorf Ngalmar, 25 Juli 1854 (flor.); oberhalb der Seja-Mündung, in hohem Grase des Ufers, stellenweise, 3 Sept. 1856 (frf.).

Nom. Gillaccis: hisk, Oltschis et Goldis: pikta. Omnibus notissima et utilissima planta, pro conficiendis filis, funibus, retibus cet. inserviens.

(**670**) 2. **Pilea pumila A. Gray.** Man. bot. of the North. Un. St. p. 437. — *Adike pumila Rafin.*, Rgl. et Maxim. l. c. App. n. 6.

Hab. Am *untern Amur*: Dáwunda, in dichtem Weidengebüsch der Inseln, auf trocknem Schlammboden, häufig, 21 Aug. (frf.); Messur, in schattigem Laubwalde, häufig, 30 Juli (flor.); Turrme, häufig am Waldrande, 16 Aug. (flor.). Am *Ussuri*: Agdiki, an feuchten schattigen Waldstellen, nicht sehr häufig, 7 Aug. 1855 (frf.). Vix differt a planta americana.

Ordo LXXXV. ULMACEAE *).

(**671**) 1. **Ulmus montana With.** — Walp. Annal. bot. syst. III, p. 425.

Var. laciniata Trautv. Ramis novellis glabris; foliis apice 3—7-lobis, supra scabris, infra cinereis, pubescentibus. — *U. montana* Rupr. in Maack l. c. n. 82. — *U. major var. heterophylla* Maxim. et Rupr. l. c. n. 40. — Maxim. et Rgl. l. c. p. 234.

---

*) Auctore ill. E. R. de Trautvetter.

Hab. Am *untern Amur*: an Nadelwaldrändern bei Borbi, 1 Juni (steril.); an Waldrändern und in Bergwäldern am Fusse des Geong-Gebirges, gegenüber Zjanka, sowie auch an andern Orten, nicht selten, 25 Mai 1855 (fructif.).

Nom. Goldis: Charraché.

Arbor ad 40 pedes alta, dense frondens, patenti-ramosa. Rami novelli plerumque glaberrimi, interdum apicem versus setulis brevissimis, rarissimis tecti. Folia ad 15 centim. longa, ad 10½ centim. lata, sessilia, vel brevissime petiolata, supra viridia et scabra, infra cinerea et imprimis in nervis pubescentia, duplicato-serrata, basi inaequalia; infima 1—2 minora, ovato-elliptica, integra, longe acuminata; media majora, obovato-elliptica, triloba; suprema maxima, obovato-elliptica, interdum subtruncata, 5—7-loba; lobi inaequales, ovato-lanceolati, acuminati, ad 3 centim. longi. Petiolus ad 3 millim. longus, dense pubescens. Fasciculi florum laterales, sessiles, multiflori, fructiferi diametro circiter 5 centim. attingentes. Flores 4—7-meri, breviter pedicellati; pedicelli flore breviores. Perigonii subglabri dentes rotundati, subaequales, longiuscule et dense fusco-ciliati. Samarae ellipticae, utrinque angustatae, basi acutae, apice obtusae breviterque bifidae, glabrae, eciliatae, ad 22 millim. longae, ad 13 millim. latae; sinus clausus, lobis emarginaturae sese tegentibus; discus seminiger a fundo emarginaturae longe distans.

Im Baue des Blüthenstandes, der Blüthen und der Früchte der *var. laciniata* kann ich durchaus nichts finden, das sie von der west-russischen Form der *U. montana* unterschiede, welche letztere ebenfalls mit dreilappigen Blättern auftritt (Trautv. in Bull. de la cl. phys.-math. de l'Acad. des sc. de St.-Petersb. XV, p. 351). Die *var. laciniata* besitzt auch die fast sitzenden Blätter und längern Blüthenstiele, durch welche sich die *U. montana* von allen Varietäten der *U. campestris* unterscheidet. Uebrigens lässt sich aus den eingesammelten Exemplaren nicht ersehen, ob die Früchte derselben in der frühesten Jugend einen behaarten oder unbehaarten discus seminiger haben.

(**672**) 2. **Ulmus campestris Sm.** — Walp. l. c. III, p. 425.

Var. laevis Walp. l. c. Foliis utrinque laevibus. — *U. glabra* Maxim. et Rupr. l. c. n. 39. — Rupr. in Maack l. c. n. 80. — Maxim. et Regel l. c. p. 235, 237.

Forma 1. denudata: ramis non suberosis.

Hab. Am *untern Amur*: bei Poddale, im Laubwalde zerstreut, 19 Mai (fruct. immat.) etc. Am *Ussuri:* oberhalb Kinda, auch sonst überall auf dem flachen Ussuri-Ufer, mit andern Bäumen einen lichten schmalen Saum bildend, 5 Aug. 1855 (rami ster.).

Nom. Gillaccis: harngí, Goldis amurensibus et Oltschis: Mússj'igda vel Mútzj'igda, Goldis Ussuriensibus: chaíla, Manegris: monón.

Arbor ramis non suberosis. Folia elliptica, duplicato-serrata, apice acuminata, basi acuta et paullum inaequalia, utrinque laevia, et praeter axillas nervorum infra barbatas glabra, supra viridia, infra pallidiora, cum petiolo ad 11 centim. longa, ad 5½ centim. lata. Petiolus ad 12 millim. longus, glaber. Fasciculi florum laterales, sessiles, 2—8-flori. Flores 4-meri, subsessiles. Perigonii subglabri dentes rotundati, subaequales, parce albo-ciliati. Samarae immaturae ad 15 millim. longae, ad 8 millim. latae, obovatae, basin versus longe angustatae, glabrae; sinus medio apertus, lobis emarginaturae solummodo apice sese tegentibus; discus seminiger glaber, fundo emarginaturae subcontiguus.

Ich weiss diese Form durch Nichts von der gleichnamigen west-russischen zu unterscheiden. Die Früchte der Exemplare vom Amur sind freilich noch wenig entwickelt, sie scheinen indessen denen der gewöhnlichen Form vollkommen zu entsprechen.

Forma 2. suberoso-alata: ramis junioribus suberoso-alatis.

Hab. Am *obern Amur*: auf den Inseln, drei Tagereisen oberhalb Seiskoi Piket, ziemlich häufig, 4 Sept. 1856 (rami ster.).

Diese Form ist baumartig und besitzt einen Stamm, der bis 1 Fuss dick wird. Die eingesammelten sterilen Exemplare stimmen völlig mit denen der *forma denudata*, bis auf die korkig-geflügelten Zweige; von den aus der Amur-Gegend stammenden Exemplaren der *var. major suberosa* unterscheiden sie sich nur durch die glatten (nicht scharf anzufühlenden) Blätter.

Var. major Walp. l. c. Foliis supra scabris. — *U. suberosa* Rupr. in Maack l. c. n. 81.

Hab. Am *untern Amur*: bei Path, einzelne kleine Bäume am Nadelwaldrande, 15 Sept. 1854 (rami ster.); bei Poddale, in üppigem Laubwalde, mit der gewöhnlichen Ulme, 17 Juli 1856 (rami ster.); bei Chome, Gehölze bildend, 9 Juli 1855 (rami ster.). Im *Bureja-Gebirge*, in dichtem Walde, an Abhängen, 14 Aug. 1856 (rami ster.).

Nom. Goldis: chýrrebadja vel zjédsika. Etiam (an haec?) zélijka.

Die eingesammelten sterilen Zweige dieser Varietät stimmen hinsichtlich der Gestalt und Grösse der Blätter vollkommen mit der *var. laevis*, indessen sind die Blätter auf beiden Flächen schärflich. Die korkigen Flügel finden sich nur an den jüngern Zweigen, welche aber auch ohne Kork vorkommen. Es ist wahrscheinlich diese korklose Form der *var. major*, welche das Volk jener Gegend unter dem Namen Zélijka begreift. Obschon mir die Früchte der Pflanze aus der Amurgegend unbekannt sind, bringe ich sie dennoch zu der *var. major* Walp. (und nicht zur *var. vulgaris* Walp.) in Berücksichtigung der bedeutenden Grösse der Blätter.

(**673**) 3. **Ulmus pumila L.** — Walp. l. c. III. p. 425. — Turcz. l. c. II, p. 95. — Pall. fl. ross. I, p. 76, tab. XLVIII. A. B. C. — Rupr. in Maack l. c. n. 79.

Diese Ulme, welche H. Maximowicz für eine gute Art hält, ist von ihm auf den steinigen dürren Ufern des *Argun* beobachtet worden, woselbst sie gemeinschaftlich mit *U. campestris var. laevis* wächst. Da H. Maximowicz Exemplare dieser Pflanze nicht eingelegt hat, so wiederhole ich hier nur, was er mir über dieselbe brieflich mitgetheilt hat. Die *U. pumila* L. ist nach ihm sehr constant in ihrer äussern Erscheinung, indem sie stets als ein Baum von 2—6 Fuss Höhe auftritt, mit krummen, oft beinsdicken Stämmen und runder voller Krone, deren Aeste sehr knorrig sind. Die Blätter sollen nach H. Maximowicz kleiner und runder sein, als die der *U. campestris var. laevis* *). Hierzu erlaube ich mir blos zu bemerken, dass diese Kleinheit der Blätter allerdings auf *U. pumila* passt, dass aber weder nach der Pallasischen Abbildung, noch nach den Beschreibungen, welche ich oben citirt habe, noch endlich nach meinen, freilich sehr spärlichen, Exemplaren der transbaikalischen Pflanze, welche vollkommen mit der Pallasischen Abbildung stimmen, die Blätter der *U. pumila* runder sind, als die der *U. campestris var. laevis;* sie sind vielmehr verhältnissmässig länger und schmäler. Beiläufig will ich auch noch darauf aufmerksam machen, dass von Walpers (l. c.) die Kelchlappen der *U. pumila* als ungewimperte, die der *U. campestris* als gewimperte bezeichnet werden, während Turczaninow umgekehrt der *U. pumila* gewimperte Kelchlappen giebt, dagegen der *U. campestris* ungewimperte. Nach meinen Exemplaren scheinen mir die Kelchlappen beider Formen in nichts von einander verschieden zu sein.

ORDO LXXXVI. BETULACEAE *).

(**634**) 1. **Betula alba L.** — Richt. Cod. bot. Linn. p. 930 sp. 7120.

Var. typica: arborea, ramis novellis glabris; foliis ovato- vel rhombeo-triangularibus, longe acuminatis, duplicato-serratis, demum glabris; squamarum lobis lateralibus oblique rotundatis, deflexis. — *B. alba* Led. l. c. III, p. 650. — Turcz. l. c. II, p. 127. — Trautv. et Mey. fl. Ochot. in Midd. l. c. n. 289. — Maxim. et Rupr. l. c. n. 44. — Regel et Maxim. l. c. p. 226, 228, 235. — Rupr. in Maack l. c. n. 92.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, besonders im Norden häufig und Wälder bildend, z. B. Nikolajewsk, 22 Aug. 1854 (fruct. mat., folia prorsus evol.); in gemischtem Walde bei Köurmi häufig, 12 Mai 1855 (defl., fol. parum evol.).

Nom. Gillaccis: hiwssj, Oltschis, Orotschis et Goldis: pja vel pjä, ad Ssungari ostium: zállba, Manegris: zállban.

Nach den Beobachtungen des H. Maximowicz kommt die *B. alba* in seinem Florengebiete bald mit ziemlich aufrechten, bald mit hängenden Zweigen vor; die eng anliegende weisse Rinde wird erst im Alter rissig und sieht dann grau aus; — sie wird im Frühjahre von den Bäumen abgeschält, zu leichten Böten, Decken, Zelten u. s. w., indem man in dieselbe zwei etwa einen Faden von einander abstehende Ringschnitte macht und diese durch einen Längsschnitt verbindet. Die von H. Maximowicz eingesammelten Fruchtexemplare stimmen vollkommen mit manchen meiner Kiewschen Exemplare der *B. alba.* Die Gestalt der Kätzchenschuppen ist zum Theil völlig dieselbe, wie sie Reichenbach in den Icon. fl. germ. XII, tab. 626 fig. 1288 (*Bet. odorata*) abbildet, indessen sind die Schuppen fein ciliirt, während sie in der Reichenbachschen Abbildung unbehaart sind. In der Blattform entsprechen die Exemplare vom Amur vollkommen denen von Udskoi, es fehlen aber den Zweigen die drüsigen Punkte der Middendorffschen Pflanze.

---

*) Die meisten Blätter waren zur Zeit der Beobachtung (Ende Octobers) abgefallen und die wenigen übriggebliebenen vertrocknet und zusammengerollt: ich kann mich geirrt haben. (Maxim.).

*) Auctore ill. E. R. de Trautvetter, adjectis a me synonymis Tilingianis.

Ich erlaube mir, bei dieser Gelegenheit zu bemerken, dass meine Beobachtungen mich veranlassen, nicht allein die *Bet. alba* Wallr. und die *Bet. pubescens* Wallr., welche beide squamarum lobos laterales deflexos seu recurvatos haben, mit einander zu vereinigen, sondern mit diesen auch die *B. glutinosa* Wallr. (*B. pubescens* Wahlbg fl. carpat. p. 306, *B. carpatica* W.), welche durch squamarum lobos patentes unterschieden wird, zu einer Art zu verbinden. Ich besitze Exemplare dieser *B. glutinosa*, welche nicht nur an einem und demselben Zweige, sondern auch an einem und demselben Kätzchen, Schuppen der einen und der andern Form haben. Für die Vereinigung dieser Formen sprechen auch die Culturversuche Watson's (Bot. Zeit. v. Mohl u. Schlechtend. 1844 s. 155 u. 419) *). Freilich wird die *B. alba*, in diesem weiten Sinne genommen, zu einer sehr vielgestaltigen Art. Diese Unbeständigkeit der Form kann aber nicht befremden, wenn man die grosse Verbreitung der Art in horizontaler und verticaler Richtung und ihr Vorkommen unter den verschiedensten örtlichen Verhältnissen berücksichtigt. Nicht geringern Schwankungen der Form unterliegen sehr viele andere weitverbreitete Gewächse. Eben deshalb bereiten gerade die gemeinsten Pflanzen dem Systematiker im Allgemeinen auch die grössten Schwierigkeiten. Diese erfolgreich zu überwinden giebt es nur ein einziges Mittel, welches darin besteht, dass man beisammen lässt, was die Natur selbst nicht geschieden hat. Es hindert dies nicht, alle beobachteten Formverschiedenheiten irgend einer Species genau zu verzeichnen.

(**675**) 1. **Betula davurica Pall.** B. arborea; cortice griseo-fusco, profunde dirumpente; foliis ovatis acuminatis, basi cuneatis et rotundatis, inaequaliter serratis, utrinque vel subtus ad nervos pilosulis, in nervorum axillis barbatis vel nudis; julis fructiferis longe pedunculatis, oblongo-cylindraceis, erectis vel declinatis, pedunculum aequantibus vel eo longioribus; squamis juli lignoso-induratis, squarroso-imbricatis, breviter cuneatis; lobis squamarum difformibus, magis minusve divergentibus, eciliatis, lateralibus terminali plerumque brevioribus latioribusque; samarae alis loculo seminifero duplo quadruplove angustioribus. — *B. davurica* Pall. fl. ross. I, p. 60, tab. 39, fig. A. — Reise III, p. 224, 321 (*B. dioica*), 421. tab. Kk. fig. 4, b (vix fig. 4 a). — Led. l. c. III, p. 651. — Turcz. l. c. II, p. 128. — Trautv. in Bull. de la Soc. de natur. de Mosc. 1857. II, p. 445, tab. VII. — Rgl. et Maxim. l. c. p. 221, 226, 235, 237. — Rupr. in Maack l. c. n. 89.

Var. Maximowicziana Trautv. Foliis basi cuneatis vel rotundatis; squamarum juli lobis fere ad medium vel ultra medium trifidis, lateralibus terminali brevioribus.

---

*) Ich muss zugeben, dass es uns oft an Criterien gebricht, um sicher zu entscheiden, ob irgend welche Formenverschiedenheiten als Arten oder als Varietäten zu nehmen seien, unbegreiflich aber ist es mir, dass Männer der Wissenschaft das allen botanischen Disciplinen zum offenbarsten Nutzen und Frommen gereichende Streben der Systematiker, dergleichen Fragen, den Umständen gemäss, nach bestem Wissen und der Wahrheit möglichst nahe kommend zu beantworten, als verfrüht oder gar lächerlich bezeichnen. Sind wir wirklich noch nicht im Stande, in den meisten Fällen sicher, in andern wenigstens mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erkennen, was Art, was Varietät ist, so ist es auch völlig zwecklos, gegenwärtig irgend eine Pflanze zu beschreiben, — so ist es noch nicht an der Zeit, Floren auszuarbeiten, Untersuchungen über die Verbreitung der Pflanzen u. s. w. anzustellen. Sollen wir es aber zugleich gänzlich aufgeben, nachzuforschen, welche der von uns beobachteten Formen denn wohl naturgemäss zu einer und derselben Art zu bringen wären, so weiss ich nicht, woher uns diese Kenntniss später einmal kommen sollte. — Trautv.

Forma 1. Foliis basi cuneatis; squamis juli obovato-cuneatis; squamarum lobis lateralibus abbreviatis, oblique truncatis, patentibus, — terminali ovato-lanceolato, acutiusculo vel obtusiusculo, lateralibus longiore. — *B. Maximowiczii* Rupr. in Maxim. l. c. n. 43.

Hab. Am *Amur*: häufig in gemischten Wäldern bei Köurmi, 12 Mai (defl., fol. parum evol.); selten auf felsigen Abhängen bei Poddale, 20 Mai (defl., fol. parum evol.); an Waldrändern bei Daisso, 26 Mai (defl., folia fere prorsus evol.), 17 Juli (fruct. mat., fol. prorsus evol.). Am *Ussuri*: Nor, an Felsen, einzeln, 12 Aug. 1855 (fruct. mat., folia prorsus evol.).

Nom. Oltschis: tígbira, Goldis: zjékbora, ad Ssungari ostium: tjóbgora, Manegris: tébgora vel? ingnamkurá.

Forma 2. Foliis basi cuneatis vel rotundatis; squamis juli circumscriptione suborbiculatis vel subovatis, basi brevissime cuneatis; squamarum lobis lateralibus suborbiculatis, patentissimis, — terminali ovato, acutiusculo vel obtusiusculo, lateralibus paullo longiore.

Hab. Am *untern Amur*: in Bergwäldern und an Waldrändern bei Uchssumi häufig, 24 Juli 1855 (fruct. mat., folia prorsus evol.).

Die oben beschriebenen beiden Formen der Kätzchenschuppen gehen so vielfältig in einander über, dass sie mir nicht geeignet scheinen, Varietäten zu begründen. Nach den Angaben des H. Maximowicz sieht sich der junge, 4—5 Zoll dicke Stamm in einiger Entfernung dunkelkaffeebraun an, in der Nähe mischt sich dagegen viel grau und gelb hinein, der Stamm ist dabei sehr rauh, mit Fetzen loser, braungelber Epidermis bekleidet, oder es fehlen diese Fetzen gänzlich und die Rinde ist dann nackt, aus dicht auf einander liegenden Schichten braungrauer Lamellen zusammengesetzt, die recht fest zusammenhängen und tief zerklüftet sind, so dass sich unregelmässige, bis fingerdicke, kleine, bisweilen aber auch handgrosse Stücke bilden und die Rinde daher nicht, wie die der *B. alba*, in grossen Blättern abgeschält werden kann. Die Zweige sind stärker als bei *B. alba*, weniger zahlreich, bilden mit dem Stamme einen spitzern Winkel, als bei jener, und theilen sich erst gegen die Spitze hin in feine Zweige. Das Laub ist von viel reinerm Grün als das der *B. alba.*

Die Birkenformen, welche ich unter dem Namen *B. davurica* zusammenfasse, unterscheiden sich schon durch die schmalgeflügelten Früchte leicht von der *B. alba.* Zur *var. Maximowicziana* gehört auch die von mir im Bull. de la Soc. de Mosc. 1857. II, p. 445 beschriebene und daselbst auf Tafel VII abgebildete Form, als forma 3: foliis basi cuneatis; squamis juli ovatis, brevissime unguiculatis; lobis squamarum lateralibus subbasilaribus, suborbiculatis, horizontaliter divergentibus, — terminali lanceolato, acuto, lateralibus subduplo longiore. Unter den Schuppen der *var. Maximowicziana* forma 2 finden sich nicht selten auch solche, welche denen der forma 3 vollkommen entsprechen. Die *B. Maackii* Rupr. in Maack l. c. n. 91, welche ich übrigens nicht gesehen und untersucht habe, dürfte, nach der vom H. Akademiker Ruprecht gegebenen Beschreibung zu urtheilen, nur eine *var. Maackiana* der *B. davurica* sein, ausgezeichnet squamis trilobis, lobo intermedio lateralibus breviore latioreque.

Zu dem, was ich im Moscauer Bulletin über die *B. davurica* Pall. gesagt und nach dem Herbar des H. Maximowicz in Obigem bereits nachgetragen habe, sei es mir erlaubt noch eine Bemerkung zu fügen, welche ein im Fischer'schen Herbar befindliches Pallasisches Exemplar dieser Art betrifft. H. Dr. Regel hat die Güte gehabt, mir dasselbe zur Ansicht zu überschicken. Es besteht dasselbe aus einem Stücke Rinde und einem von demselben gesonderten Blattzweige, an welchem ein einziges Fruchtkätzchen sitzt. Das Rindenstück mag wohl zu *B. davurica* gehören, der Zweig aber kann meiner Meinung nach nur durch ein Versehen zu dieser Rinde gelegt worden sein. Er hat keine Aehnlichkeit von der in der Flora rossica von Pallas abgebildeten Pflanze, weder im Habitus, noch in der Gestalt der Blätter, der Kätzchenschuppen und der Früchte. Das an dem Zweige befindliche Fruchtkätzchen trägt samarae latoalatae. Diese Früchte, sowie die Gestalt der Blätter und der ganze Bau des Fruchtkätzchens, lassen mich nicht daran zweifeln, dass der Zweig zur *B. alba* L. *glutinosa* Trautv. (*B. glutinosa* Wallr., *B. pubescens* Wahlbg fl. carpat., *B. carpatica* W.) gehört, von der ich sehr ähnliche Exemplare aus dem Norden des europäischen Russlands besitze.

(**676**) 3. **Betula Ermani Cham.** B. arborea; cortice flavido-fusco, profunde dirumpente; gemmarum squamis dense lanatis; foliis latoovatis, acuminatis, basi rotundatis vel subcordatis, inaequaliter serratis, utrinque vel subtus ad nervos pilosulis, in nervorum axillis barbatis vel nudis; julis fructiferis erectis vel subdeclinatis, subsessilibus, ellipsoideis; squamis juli pergameis, laxe imbricatis, elongatis, longissime cuneatis; lobis squamarum difformibus, magis minusve divergentibus, dense longeque ciliatis, lateralibus terminali duplo brevioribus; samarae alis loculo seminifero duplo quadruplove angustioribus. — *B. Ermani* Cham. in Linnea VI, p. 537, tab. VI, fig. D. — Led. l. c. III, p. 653. — Trautv. et Mey. fl. ochot. in Midd. l. c. p. 83, n. 290. — Rgl. et Til. l. c. n. 261.

Hab. Am *untern Amur*: an feuchten Stellen am rechten Amurufer gegenüber Nikolajewsk, 24 Aug. 1854 (fruct. mat., fol. prorsus evol.); an den Rändern der Nadelwälder bei Dshai, 9 Juli 1856 (fruct. mat., fol. prorsus evol.).

Nom. Oltschis, Goldis et Orotschis: Dsjúwagda vel djúwagda, Gillaccis: kérassj.

Diese Birkenart wird von der *B. alba* sowohl, als der *B. davurica* durch ihre ungestielten, dicken, ellipsoidischen Fruchtkätzchen und die dünnen pergamentartigen Kätzchenschuppen leicht unterschieden. Den Angaben des H. Maximowicz zu Folge ist sie ein mächtiger schöner Baum, dessen Stamm über 1 Fuss dick wird; an ältern (1 Fuss dicken) Stämmen hat der untere Theil derselben eine sehr zersprungene, gelblichbraune Rinde, die Rinde jüngerer (etwa 5 Zoll dicker) Stämme ist weniger zersprungen, mit lockern Fetzen gelblichbrauner Epidermis bedeckt.

Ich zweifle nicht daran, dass die Maximowicz'sche Pflanze von der gleichnamigen, am Dshukdshandran von H. v. Middendorff gesammelten, nicht zu trennen ist. Die Exemplare aus Dshai haben indessen den dichten, haarigen Ueberzug, welchen die Middendorff'sche Pflanze auf den einjährigen und selbst auch noch auf den zweijährigen Zweigen besitzt, nur an der äussersten Spitze der einjährigen Zweige, während der übrige Theil der einjährigen Zweige und alle zweijährigen Zweige unbehaart sind; zugleich sind ihre Kätzchen und Kätzchenschuppen ein wenig kleiner, als an der Pflanze vom Dshukdshandran, obschon sie hinsichtlich der Gestalt nicht abweichen. Das bei Nikolajewsk gesammelte Exemplar besitzt zwar zufällig keine verlängerten Blattzweige, scheint aber mit den Exemplaren aus Dshai vollkommen zu stimmen, bis auf die Blätter, welche mehr herzförmig sind, und die Schuppen des weiblichen Kätzchens, deren Lappen bis zur Mitte der Schuppe herabreichen und daher etwas länger und schmäler sind, als an der Pflanze aus Dshai und an der vom Dshukdshandran. So liefert denn auch diese Art, welche viel Besonderes hat und daher nicht schwierig zu erkennen ist, einen unwiderleglichen Beweis dafür, dass die zur Unterscheidung gebräuchlichen Charaktere innerhalb gewisser Grenzen Abänderungen unterworfen sind.

Zu bemerken wäre noch, dass Ledebour (fl. ross. III, p. 653) die *B. Ermani* zu den strauchartigen Birken bringt, während unsere Pflanze baumartig wächst. Dieser Widerspruch scheint mir aber von geringer Wichtigkeit, da die *B. Ermani* unter gewissen Verhältnissen sehr wohl auch als Strauch vorkommen kann und da Ledebour, welcher nur Herbarien-Exemplare derselben gesehn hat, sich in obiger Angabe auch geirrt haben kann. Chamisso schweigt darüber, ob seine *B. Ermani* ein Baum oder ein Strauch ist.

(**633**) 4. **Betula costata Trautv.** B. arborea; cortice laevi, flavido-fusco; gemmarum squamis glaberrimis; foliis ovatis, longe acuminatis, basi rotundatis vel subcordatis, inaequaliter arguteque serratis, utrinque ad nervos parce pilosulis, infra in nervorum axillis barbatis; julis fructiferis subsessilibus, erectis vel declinatis, ellipsoideis; squamis juli lignoso-induratis, laxe imbricatis, longe cuneatis; lobis squamarum difformibus, divergentibus, eciliatis, lateralibus terminali duplo brevioribus; samarae alis loculo seminifero duplo quadruplove angustioribus.

Hab. Am *untern Amur:* am Abhange des Chöchzier, bei Messur, am Rande gemischter Wälder, 28 Juli (fruct. mat., fol. prorsus evol.); im *Bureja-Gebirge*, in Wäldern, 15 Aug. 1856 (steril., fol. prorsus evol.).

Nom. Golde hanc speciem cum *B. Ermani* confundunt et Dsjúwagda vel ad Ssungari ostium Gjúwagda appellant.

Rami novelli glabri, vel ubique vel apice resinoso-punctati. Gemmae glaberrimae, glutinosae. Folia approximato-nervosa, nervis secundariis in quovis latere 12—14, supra ad nervos et inter nervos secundarios parce et adpresse pilosula, infra ad nervos parce pilosula et in nervorum secundariorum axillis barbata, in pagina inferiore punctis resinosis demum obsoletis obsita, ad $8\frac{1}{2}$ centim. longa, ad 5 centim. lata. Amenta mascula plerumque terna, rarius gemina vel solitaria, apici ramorum hornotinorum, elongatorum, foliatorum inserta, approximata, sessilia. Juli fructiferi, uti videtur, abbreviati, ad 13 millim. longi; axes eorum persistentes, erecti, circiter 1 centim. longi. Squamae juli deciduae, longe cuneatae, fere ad medium trifidae; lobi difformes, inaequales, divergentes, demum eciliati, — laterales subrhombei vel suborbiculati, basi angustati, apice rotundati, — terminalis oblongus, apice obtusus, lateralibus duplo longior. Samarae alae loculo seminifero duplo quadruplove angustiores, utrinque angustatae.

Die *B. costata* ist nach H. Maximowicz ein Baum, dessen Stamm bis 7 Zoll Dicke erreicht. Die Rinde ist so fest anliegend und glatt, auch fast so leicht in grossen Blättern abschälbar, als an der *B. alba*, allein die Farbe ist gelblich-bräunlich; an den Aesten ist die Epidermis dunkler gefärbt und locker um dieselben herumhängend.

Diese Art unterscheidet sich von allen übrigen baumartigen Birken Sibiriens schon durch die Blätter sehr auffallend. Diese besitzen auf jeder Seite des Mittelnerven 12 bis 14 secundäre Nerven, während sie bei *B. alba* und *B. davurica* deren höchstens 8, bei *B. Ermani* deren höchstens 8 bis 10 haben. Diese secundären Nerven sind daher bei *B. costata* einander viel mehr genähert, als bei letzteren 3 Arten. Hiedurch, so wie durch die sehr dichten und scharfen Zähne des Randes, gewinnen die Blätter der *B. costata* ein ganz besonderes Ansehen. Dies Kennzeichen ist einstweilen für diese Art das zuverlässigste, da neben vielen nackten Axen anderer Fruchtkätzchen, nur ein einziges, 13 Mill. langes, Fruchtkätzchen, ganz am Ende eines Zweiges sitzend, an den von H. Maximowicz gesammelten Exemplaren erhalten ist, und es daher möglich sein könnte, dass dieses Kätzchen gerade kein normal und vollkommen ausgebildetes ist. — Die *B. alba* unterscheidet sich ausserdem von unserer Pflanze durch ihre weisse Rinde, breitgeflügelten Früchte u. s. w., die *B. davurica* durch ihre sehr rissige Rinde, langgestielten Fruchtkätzchen u. s. w., — die *B. Ermani Cham.* durch ihre sehr rissige Rinde, durch dicht- und langbehaarte Knospenschuppen, dicht- und lang-bewimperte, dünnere, pergamentartige Kätzchenschuppen u. s. w. — Die *B. microphylla* Bge. und *B. tortuosa* Ledeb., welche ich übrigens nur den Beschreibungen nach kenne, sollen breite Fruchtflügel haben und stehen also der *B. alba* näher als der *B. costata*.

(**678**) 5. **Betula fruticosa Pall.** B. fruticosa; foliis ellipticis ovatisve, acutis, inaequaliter serratis, demum utrinque glabris vel subtus ad nervos puberulis; julis fructiferis erecto-patulis vel declinatis, pedunculo plerumque multo longioribus; squamarum juli cuneatarum lobis conformibus vel difformibus, magis minusve divergentibus, subaequalibus vel saepius lateralibus terminali brevioribus eoque interdum paullo latioribus; samaris angusto-alatis, alis loculo seminifero subduplo quadruplove angustioribus, utrinque angustatis. — *B. fruticosa* Pall. fl. ross. I, p. 62, tab. A. B. C.; Reise Th. III. Append. p. 758. n. 133. Taf. Kk, Fig. 1. 2. 3. — *B. humilis* Schrank. — Ledeb. l. c. III, p. 653.

Var. Ruprechtiana Trautv. Foliis subtus dense punctatis; juli squamis ad tertiam longitudinis suae partem trifidis; squamarum lobis difformibus, parum divergentibus, — terminali oblongo, apice rotundato, — lateralibus terminali brevioribus, subrhombeis, apice rotundatis vel oblique truncatis. — *B. palustris variet.* Rupr. in Maack l. c. n. 86.

Hab. Am *untern Amur*: häufig auf nassen Wiesen in der Niederung bei Kitsi, 29 Juni 1856 (fruct. submat.). — Wahrscheinlich gehören hierher auch einige bei Myllki auf sumpfigen Wiesen, den 16 Mai 1855 gesammelte Exemplare (flor.) — Nom. Goldis: hoktoassá.

Var. Ruprechtiana sistit fruticem ad 15 ped. altum, interdum arbusculiformem, trunco interdum brachii crassitiem attingente, cortice laevi, cinereo-albo. Rami dense resinoso-punc-

tati, novelli parce puberuli. Folia elliptico-ovata, basi cuneata, apice acuta, inaequaliter arguteque serrata, subtus dense punctata et ad nervos puberula. Juli fructiferi erecto-patuli vel declinati, oblongo-cylindracei, breviter pedunculati, pedunculo multo longiores. Squamae cuneatae, longitudine latitudinem suam fere bis superantes, ad tertiam longitudinis suae partem trifidae; lobi difformes, inaequales, parum divergentes, — terminalis oblongus, apice rotundatus, — laterales abbreviati, terminali breviores, subrhombei, apice rotundati vel oblique truncati. Samararum alae loculo seminifero duplo angustiores, utrinque angustatae.

Die *B. fruticosa* Pall. (Reise Tb. III. Taf. Kk.) hat offenbar schmalgeflügelte Früchte und gehört daher die *B. fruticosa* W. et Koch, mit breitgeflügelten Früchten, wie schon Ruprecht (l. c. n. 86) bemerkt, nicht zur gleichnamigen Pallasischen Pflanze. Die Koch'sche *B. fruticosa* ist wohl ohne Zweifel die *B. Gmelini* Bge. Nachdem ich aber Exemplare der *B. palustris var.* Rupr. gesehen und die Ruprechtsche Beschreibung der typischen *B. palustris* verglichen habe, scheint es mir gewiss, dass diese Art die ächte *B. fruticosa* Pall. ist. Dieser Ansicht scheint auch H. Akademiker Ruprecht durchaus nicht abgeneigt (l. c.). Zugleich, nach vielfältig gewonnener Ueberzeugung von der grossen Veränderlichkeit der Gestalt der Kätzchenschuppen u. s. w. an einer und derselben Birkenart, namentlich auch an der europäisch-russischen *B. humilis* Schrank, bin ich der Meinung, dass die älteren Botaniker mit Fug und Recht die *B. humilis* Schrank mit der *B. fruticosa* Pall. vereinigten. Man hat diese Ansicht in der Folgezeit wohl nur in der falschen Voraussetzung aufgegeben, dass die spitzblättrige Strauchbirke mit schmalen Fruchtflügeln im östlichen Sibirien nicht vorkomme.

Die von mir hier als *B. fruticosa var. Ruprechtiana* beschriebene Pflanze hat H. Akademiker Ruprecht selbst mit seiner *B. palustris var.* verglichen und als identisch mit derselben erkannt. Er theilt mir zugleich mit, dass auch an der von ihm beschriebenen Maack'schen Pflanze die Blätter auf der unteren Fläche punktirt sind, obschon viel undeutlicher, als an den von H. Maximowicz gesammelten Exemplaren.

(**639**) 6. **Betula Middendorffii Trautv. et Mey.** B. fruticosa; foliis ellipticis vel obovatis, apice rotundatis vel obtusis, inaequaliter serratis, demum utrinque glabris; julis fructiferis erecto-patulis vel declinatis; pedunculo nunc julum subaequante nunc eo multo breviore; squamarum juli obovato-cuneatarum lobis difformibus, magis minusve divergentibus, lateralibus terminali plerumque brevioribus latioribusque; samaris lato-alatis, alis latitudine loculi seminiferi. — Rgl. et Til. l. c., Nachtrag. — *B. rotundifolia* Rgl. et Til. l. c. n. 260.

Var. communis Trautv. Julis oblongo-cylindraceis.

Forma 1. Squamis aeque latis ac longis, brevissime cuneatis, fere ad medium trifidis; lobis subaequalibus, subconformibus, valde divergentibus, ovato-ellipticis, — lateralibus paullo latioribus, obtusiusculis vel acutiusculis, — terminali acuto; samaris apice profunde emarginatis.

Forma 2. Squamis latitudine sua vix longioribus, breviter cuneatis, ad $\frac{1}{3}$ trifidis; lobis subdifformibus, plerumque divergentibus vel rarius margine sese tegentibus, — la-

teralibus nunc subtrapezoideis et oblique truncatis, nunc elliptico-ovatis, apice rotundatis, — terminali ovato-elliptico, apice obtuso vel rotundato, laterales parum superante; samaris apice profunde emarginatis.

Forma 3. Squamis longitudine latitudinem suam sesquies superantibus, longe cuneatis, ad $\frac{1}{4}$ trifidis; lobis abbreviatis, admodum difformibus, parum divergentibus, — lateralibus subtrapezoideis, oblique truncatis, — terminali ovato acutiusculo, laterales parum superante; samaris apice truncato-rotundatis, non emarginatis.

Forma 4. Squamis latitudine sua subduplo longioribus, longe cuneatis, ad $\frac{1}{3}$ trifidis; lobis difformibus, a se invicem distantibus, subparallelis, — lateralibus oblique ovatis, acutis, — terminali lineari-lanceolato, acuto, laterales manifeste superante; samaris apice emarginatis.

Hab. Am *untern Amur* (*Küstenregion*): in der Niederung zwischen Kitsi und Mariinsk, 29 Mai 1856 (deflor., folia e gemmis erump.); in den Nadelwäldern um Nikolajewsk, 13, 14 Aug. 1854 (fruct. mat.).

Die von mir so eben unterschiedenen vier Formen gehen vielfältig in einander über. Nach den Beobachtungen des H. Maximowicz ist diese Art ein etwa 10 Fuss hoher Strauch mit ziemlich spärlicher Verästelung und hellem, gelbgrünem Laube; die Rinde 2 Dec. 1 Mill. dicker, 27 Jahre alter Stämme ist glänzend, rothbraun, mit zerstreuten grauen Flecken, die von äusserst dünner, abschülfernder Epidermis herrühren, — nach oben zu wird die Rinde häufiger graugefleckt und die Epidermis bildet manchmal Rauhigkeiten; — die 3 Millim. dicken Zweige sind dicht mit Harzkügelchen besetzt, die dünnsten ausserdem fein und kaum bemerkbar pubescirend. Die zwischen Kitsi und Mariinsk gesehenen Exemplare waren nur 3 — 4 Fuss hohe, sparsam verästelte Sträucher.

Ich glaube mich gegenwärtig zu der Annahme berechtigt, dass die mit breitgeflügelten Früchten versehenen *B. Gmelini*, *B. fruticosa* und *B. Middendorffii* der Florula ochotensis zu einer und derselben Art gehören. Von der *B. Gmelini* fl. ochot. und der *B. fruticosa* fl. ochot. hatte H. von Middendorff nur höchst unvollkommen entwickelte Exemplare eingesammelt, welche nicht mit Zuverlässigkeit bestimmt werden konnten. Die Schuppen der wenig entwickelten weiblichen Kätzchen eines Theiles der Middendorffschen Exemplare besitzen lobi imbricati und stimmen im Allgemeinen mit denen der *B. Gmelini* Bge (Trautv. Pl. imag. et descr. tab. 5, Fig. b. c. d.), während die Schuppen der vorigjährigen Fruchtkätzchen an andern Middendorffschen Exemplaren lobi a se invicem distantes haben. Da die Middendorffschen Exemplare einen Uebergang der einen Form in die andere nicht gewahren liessen, so wurden dieselben in der Florula ochotensis für zwei von einander unterschiedene Arten genommen. Obschon die noch grösstentheils sehr wenig entwickelten Blätter dieser Exemplare, wie auch in der Florula ochotensis p. 84 ausdrücklich erwähnt wurde, von denen der typischen *B. Gmelini* Bge dadurch abweichen, dass sie an der Spitze abgerundet sind, wurden besagte Exemplare dennoch eines Theils der *B. Gmelini* Bge, andern Theils der *B. fruticosa* Ledeb. zugezählt, in der Voraussetzung, dass die abweichende Gestalt der Blätter in deren Jugend oder irgend welchen Zufälligkeiten begründet sei. Hierzu fanden sich im Middendorffschen Herbar endlich noch vollkommen entwickelte Exemplare einer dritten hierher gehörigen Form, ausgezeichnet durch kurze, kuglige Fruchtkätzchen, umgekehrt eiförmige Blätter u. s. w. Diese wurden als eine neue Art, *B. Middendorffii*, beschrieben. Jetzt aber habe ich mich an der von H. Maximowicz bei Nikolajewsk gesammelten stumpfblättrigen Strauchbirke mit breitgeflügelten Früchten, von welcher vollkommen entwickelte Exemplare vorliegen, überzeugt, dass an dieser Pflanze einerseits die Gestalt der Schuppen der Fruchtkätzchen, und selbst auch der Flügelfrüchte, sehr variirt, andererseits die Abstumpfung der Blätter sehr constant ist. In Berücksichtigung dieser Umstände und anderweitiger Beobachtungen, welche unzweifelhaft darthun, dass die Gestalt der Schuppen der Fruchtkätzchen überhaupt bei den Birkenarten durchaus nicht constant ist, sondern bei jeder Art nicht unbedeutenden, obschon innerhalb gewisser Grenzen eingeschlossenen, Abänderungen unterliegt, glaube ich jetzt, dass die bekannten sibirischen höheren Strauchbirken mit breitgeflügelten Früchten in nicht mehr als zwei Arten gesondert werden können: in eine spitzblättrige (*B. Gmelini* Bge. — Trautv. Imag. et descr. pl. tab. 5) und in eine stumpfblättrige (*B. Middendorffii*). Zur letztern Art bringe ich als *var. communis* ausser den oben angeführten von H. Maximowicz gesammelten Exemplaren auch die *B. Gmelini* und *B. fruticosa* der Florula ochotensis und als *var. schantarensis* die *B. Middendorffii* fl. Ochot. p. 84, tab. 21, welche sich durch juli subglobosi auszeichnet.

Die ebenfalls strauchartige und mit breitgeflügelten Früchten versehene, aber spitzblätterige, *B. Gmelini* Bge, variirt auch hinsichtlich der Gestalt der Kätzchenschuppen. Ausser der Form mit am Rande sich deckenden Schuppenlappen (Trautv. l. c. tab. 5) besitze ich Exemplare derselben, an welchen die Schuppenlappen weit von einander abstehen. Ich meine, dass auch diese Unterschiede nur zufällige sind, vielleicht auch zum Theil durch verschiedenen Grad der Reife bedingt werden. — Nach den Diagnosen, welche Ledebour (fl. ross. III. p. 652 und 653) für die *B. Gmelini* und *B. fruticosa* giebt, will es mir fast scheinen, als ob seine *B. fruticosa* diejenige Pflanze ist, welche ich als *B. Gmelini* Bge abgebildet habe (Pl. Imag. et descr. tab. 5), dass er dagegen als *B. Gmelini* eine Birke beschreibt, welche meiner *B. davurica* im Bull. de la Soc. de nat. de Mosc. 1857. n. II. tab. VII. fig. 2. sehr nahe stehen muss, wenn sie nicht gar eben dieselbe ist. — Die *B. divaricata* Ledeb. fl. ross. III. p. 652 (Turczan. fl. baic. dah. II. p. 129) wäre wohl besser nicht aufgestellt worden.

(**680**) 7. **Alnaster fruticosus Ledeb.** l. c. III. p. 655. — Trautv. et Mey. fl. ochot. in Midd. l. c. p. 85, n. 295. — Rgl. Til. l. c. n. 262. — *Alnaster viridis* Spach., Turcz. l. c. II. p. 131. — *Alnaster* Rgl. et Maxim. l. c. p. 227. — *Alnobetula fruticosa* Rupr., Rupr. et Maxim. l. c. n. 41. — Rgl. et Maxim. l. c. p. 226, 233. — Rupr. in Maack l. c. n. 84.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, z. B. Bai de Castries, am Ufer zerstreut, 15 Juli (fol. prorsus evol., julis anni current. et mat. et immat.); auf dem Gipfel des Cap Lazareff, selten, 3 Aug. (arborea); am Flüsschen Kamut in der Nähe von Nikolajevsk, 18 Aug. 1854 (arborea, foliis prorsus evol., julis anni current. maturis); oberhalb Halbo, an schattigen Stellen der Bergabhänge, hie und da häufig, 16 Mai 1855 (flor., fol. parum evol., julis anni anteced. maturis); an den Rändern der Wälder des rechten Amurufers im Bureja-Gebirge, 16, 18 Aug. 1856 (et fruticosa et arborea, fol. prorsus evol., julis anni currentis nec non praegressi maturis).

Nom. Gillaccis: heungí, Oltschis: duldshinchurá, Goldis: dulginkurá, Manegris: dulgíchssa, infuso corticis pelles cervinae in colorem lutescentem vel rufescentem tinguntur.

Der *Alnaster fruticosus* Led. entwickelt sich in der Amurgegend in einer Vollkommenheit und Ueppigkeit, welche anderwärts an ihm unbekannt zu sein scheinen. Nach den Beobachtungen des H. Maximowicz wächst diese Art am Amur als ein mehrstämmiger, bisweilen 20 Fuss hoher Strauch. Ausserdem aber fand sie H. Maximowicz in der Amurgegend (Bureja-Geb.) auch als einen Baum von mittlerer Grösse, mit einem aufrechten, etwa 3 Zoll dicken, bis auf 1½ Klafter vom Boden astlosen Stamme. An dieser baumartigen Form erreichen auch die Blätter bisweilen eine ganz ungewöhnliche Grösse, indem einzelne derselben bis 15 Centim. lang und 10 Centim. breit werden. Die Blätter beider am Amur beobachteter Formen sind auf beiden Flächen von grüner Farbe. An den wohlausgebildeten Früchten sind die Flügel so breit als das Fruchtfach oder um ein Geringes schmäler als dieses, dabei an der Spitze der Frucht gewöhnlich mehr oder weniger über das Fruchtfach hinaus verlängert. Die Flügelfrucht ist daher an der Spitze gewöhnlich ausgerandet. Ich bemerke jedoch unter dergleichen Früchten auch andere, an denen dieses nicht der Fall ist, indem deren Flügel nicht länger sind als das Fruchtfach.

(**681**) 8. **Alnus incana W.** — Led. l. c. III, p. 656. — Rgl. et Maxim. l. c. XV, p. 233, 235.

Var. hirsuta Led. l. c. — Turcz. l. c. II, p. 132. — Trautv. et Mey. fl. ochot. in Midd. l. c. p. 86. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 42. — Rgl. et Maxim. l. c. p. 226, 227. — *A. hirsuta* Turcz., Rupr. in Maack l. c. n. 83.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, im Norden häufig, im Süden nur an nordischen Lagen; z. B. an Waldbächen um die Bai de Castries, 16 Juli (fol. prorsus evol., juli mat.); am Amurufer zwischen Nikolajevsk und Cap Tschhirkrach, 22 Aug. 1854 (fol. prorsus evol.); an Waldrändern um Kitsi, auf nassem Boden, häufig, 14 April 1855, 23 April 1856 (flor., aphylla); an Waldrändern unterhalb Messur, unweit der Ussuri-Mündung, häufig, 29 Juli 1855 (fol. prorsus evol., juli mat.); an Abhängen im Bureja-Gebirge, häufig, 14—17 Aug. 1856 (fol. prorsus evol., jul. mat.).

Nom. Oltschis et Goldis: púngda, Manegris: dshúgda.

Die von H. Maximowicz eingesammelte Pflanze stimmt vollkommen mit der *A. incana var. hirsuta* aus Udskoi und von der Angara. Es tritt diese Eller nach H. Maximowicz in der Amurgegend sowohl als Baum, wie auch als Strauch auf. An der baumartigen Form wird der Stamm 15—25 Fuss hoch und 5 Zoll dick; die Rinde ist glatt, von brauner Farbe, mit weissen Lenticellen.

Ordo LXXXVII. MYRICACEAE.

(**682**) 1. **Myrica Gale L.** — Led. l. c. III, p. 661.

Hab. In der *Küstenregion*: um Nikolajevsk in mit *Ledum palustre* bedeckten Lichtungen des Nadelwaldes, 29 Aug. (frf.); auf Wiesen am Ufer des Flüsschens Kamut, unweit Nikolajevsk, 18 Aug. 1854 (frf.).

Convenit cum forma orientali, de qua mentio facta apud Ledebour l. c.

Ordo LXXXVIII. TAXACEAE*).

(**683**) 1. **Taxus baccata L.** — Led. l. c. III, p. 666.

Var. microcarpa Trautv. Fructibus acutioribus et minoribus, quam in forma vulgari. — *T. baccata* Rupr. et Maxim. l. c. n. 53. — Rgl. et Maxim. l. c. p. 234. — Rupr. in Maack l. c. n. 101.

Hab. Am *untern Amur*: stellenweise, mehr auf Gebirgen: Dshai, an Waldrändern, häufig, 1 Mai 1855 (steril.) etc. Auf *Sachalin:* an bewaldeten feuchten Anbergen der Westküste, Anf. Sept. 1853 (fruct. submat., Dr. Weyrich).

Nom. Oltschis et Goldis: Ký́ndala.

Nach H. Maximowicz tritt diese Pflanze bei Dshai als ein kleiner, ästiger, 3 — 5 Fuss hoher Strauch auf**). Die Blätter, sowohl die der sterilen Exemplare von Dshai, als die der Fruchtexemplare aus Sachalin, stimmen, wie bereits auch von Andern ausgesprochen ist, vollkommen mit denen der europäischen *T. baccata.* Die Samen der Eibe aus Sachalin, welche schon vollkommen ausgebildet zu sein scheinen, (obschon der discus cupulaeformis erst die untere Hälfte der Samen bedeckt) sind aber spitzer und viel kleiner, als die Samen eines kaukasischen Fruchtexemplars der *Tax. baccata*, welches ich besitze, und auch viel kleiner als die in Schkuhr's Handb. Taf. 339 und Reichenbachs Icon. fl. germ. XI. tab. 538. fig. 1147. abgebildeten Formen. Die Samen der Eibe der Amurgegend erreichen nämlich nur eine Länge von 5 Millim., während die der kaukasischen Pflanze 7 Millim. lang sind. Ich bin daher der Ansicht, dass die Eibe der Amurgegend einstweilen noch nicht unbedingt für die gemeine Form der *Tax. baccata* zu nehmen sei. Hierbei habe ich noch zu bemerken, dass die *T. baccata microcarpa* der *T. baccata minor* Michx. (flora bor. amer. II. p. 245, — *T. canadensis* W., Endl. Synops. Conif. p. 243) sehr nahe verwandt zu sein scheint. Ich besitze zwar keine Exemplare dieser amerikanischen Varietät, aber die Charaktere, durch welche Michaux dieselbe von der gemeinen Form der *T. baccata* unterscheidet, passen sehr wohl auch auf unsere Sachalinschen Exemplare. Michaux sagt nämlich von seiner *var. minor*: «humilior, patula, floribus fructibusque minoribus.»

---

*) Auctore ill. E. R. de Trautvetter.

**) In Dere sah ich sie im Nadelwalde als 15 Fuss hohes, 1½ Zoll dickes Bäumchen, und weiter im Innern, im Gebirge, soll sie ein bis 1 Fuss dicker Baum werden. (Maxim.)

ORDO LXXXIX. ABIETINEAE Rich.*)

(**684**) 1. **Abies sibirica Led.** Fl. alt. IV. p. 202. — Icon. pl. Fl. ross. ill., tab. 500. — Trautv. et Mey. Fl. ochot. in Midd. l. c. p. 86. n. 279. — *Pinus sibirica* Led. fl. ross. III, p. 669. — *Pinus Pichta* Fisch., Turcz. l. c. II, p. 138.

Var. nephrolepis Trautv. Coni squamis reniformibus, longitudine sua subtriplo latioribus, bracteas parum superantibus. — *Abies sibirica* Regel et Maxim. l. c. XV. p. 226. — *Picea Pichta* Loud., Rupr. et Maxim. l. c. n. 45. — Rupr. in Maack l. c. n. 93.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, bildet mit andern *Coniferen* Wälder; z. B. Bai de Castries, zerstreut im Nadelwalde, Mitte Juli's (con. immat.); um Nikolajevsk, 13 Aug. 1854 (coni mat.); in gemischtem Walde bei Páchale, 29 Mai 1855 (flor.); an der Ussuri-Mündung, bei Turrme, im Hochwalde am Fusse der Chöchzier-Berge ziemlich häufig werdend.

Nom. Gillaccis: ngárni, Oltschis et Goldis: wánkta, ad Ssungari ostium: nángta.

Ich besitze die *Ab. sibirica* aus dem südlichen Ural, aus dem Altai, vom Flusse Irkut und aus Udskoi. An allen diesen meinen Exemplaren entspricht die Form der Zapfenschuppen mehr oder weniger der Abbildung, welche Ledebour von ihnen giebt (squamae e basi cuneata abrupte dilatatae, in laminam subquadrangularem, versus apicem multo latiorem). An der Maximowicz'schen Pflanze von Nikolajevsk (mit bereits abgefallenen Schuppen) und der Bai de Castries (mit noch nicht ganz reifen Zapfen) dagegen sind die Zapfenschuppen durchaus nierenförmig, 2½ bis 3 mal so breit als lang, in der Regel nicht viel länger als die Bracteen. Dennoch bin ich überzeugt davon, dass die Pflanze der Amurgegend von jener des übrigen Sibiriens nicht als besondere Art zu trennen ist, indem ich sowohl an der *Ab. sibirica* aus Udskoi, als an der aus dem Ural, wenigstens einzelne Zapfenschuppen finde, welche mehr oder weniger nierenförmig sind, während einzelne Schuppen der Maximowicz'schen Pflanze dagegen sich der gewöhnlichen Form sehr nähern. Leider erlaubt die sehr unbedeutende Anzahl der von H. Maximowicz eingesammelten Fruchtexemplare der *Ab. sibirica* durchaus nicht, darüber zu urtheilen, ob und in welchem Grade die an den Maximowicz'schen Exemplaren beobachtete nierenförmige Gestalt der Zapfenschuppen sich an dieser Art überhaupt im ganzen Amurlande wiederfindet.

H. Maximowicz theilt mir über die *Ab. sibirica* der Amurgegend folgende Bemerkungen mit: der Stamm ist sehr gerade, mit vertrocknenden untern Aesten. Die Krone ist etwa auf das obere Drittel der ganzen Baumeshöhe beschränkt und gleicht einem eben so langen als breiten Cylinder mit kurzem, stumpfem, daraufgesetztem Kegel. Die Aeste gehen unter einem Winkel von 75°—70° vom Stamme ab, verästeln sich mehr zu ihrer Spitze hin und fast in der Horizontalebene. Das Laub hat fast die Farbe des Laubes von *Picea ajanensis* und ist vielleicht um ein Weniges grüner. Das junge Laub ist, in Masse gesehen, lange nicht so blau angelaufen, als bei *Picea ajanensis*. Die ältern Fruchtaxen stehen zur Spitze der Krone hin häufig, seltener sind sie auf den mittlern Zweigen; sie stehen steif aufrecht am Ende kleiner Zweiglein.

---

*) Auctore ill. E. R. de Trautvetter. Synonyma Tilingiana ipse adjeci.

(**685**) 2. **Picea obovata Ledeb.** Fl. alt. IV. p. 201. — Icon. pl. Fl. ross. ill. tab. 499. — Trautv. et Mey. Fl. ochot. in Midd. l. c. p. 87. — Regel et Maxim. l. c. XV. p. 226, 234. — *Pinus orientalis* Ledeb. fl. ross. III, p. 671. (quod ad plantam sibiricam attinet). — Turcz. l. c. II, p. 139. — *Abies obovata* Rupr. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 48. — Rupr. in Maack l. c. n. 94.

Hab. Am *ganzen Amur;* z. B. oberhalb Kulgu, im Nadelwalde, nicht häufig, 5 Juli (con. mat. anni praegressi); in gemischten Wäldern bei Köurmi, 12 Mai 1855 (defl.); unterhalb Messur, im gemischten Walde, 28 Juli 1856 (steril.).

Nom. Goldis: djáchta, dsjáchta vel gjáchta, Manegris: assíkta.

Von H. Maximowicz erhielt ich folgende Beobachtungen über diese Art: die Krone alter, 1 Fuss dicker Bäume ist schmal pyramidal, mit horizontalen oder ein wenig aufstrebenden Aesten. Der Stamm ist etwa auf 25 Fuss von Aesten entblösst. Die Nadeln sind bürstenförmig nach oben gebogen. Das Laub ist viel magerer als bei *Picea ajanensis*, düster braungrün. Das junge Laub ist hellgrün, ohne Reif. Die Rinde junger Bäume ist der von *Picea ajanensis* durchaus ähnlich, sie wird aber früher (schon bei 1 Zoll dicken Stämmen) rauh und spaltet von unten auf in Längsfurchen bei $\frac{3}{4}$ Fuss dicken Stämmen so, dass sie ein gegittertes Ansehen bekommt, indessen ohne dass sich Stücke ablösen liessen, wie bei *Picea ajanensis.*

(**686**) 3. **Picea ajanensis Fisch.** — Trautv. et Mey. fl. ochot. in Midd. l. c. p. 87, n. 299, Taf. 22—24. — Rgl. et Til. l. c. n. 266. — *Abies ajanensis* Rupr. et Maxim. l. c. n. 47. — Rupr. in Maack l. c. n. 95. — *Picea jezoensis* Maxim. in Bull. l. c. XV, p. 235.

Hab. Am *untern Amur*: um die Bai de Castries den Wald bildend, 13 Juli 1854 (con. anni current. immat., anni praegressi maturis); bei Kitsi, ebenso, 5 Juni 1855 (flor. nec non con. mat. anni praegressi); bei Mariinsk, ebenso, 14 Juni 1856 (con. anni current. parum evol., anni praegressi matur.); bei Dshai, ebenso, 26 Juni (con. matur. anni praegressi); an der Ussuri-Mündung, je tiefer in den Hochwald zum Chöchzier-Gebirge hin, desto häufiger, 31 Juli 1855 (steril.).

Nom. Gillaccis: twissj'k, Oltschis: ŏikta (lusus longifolius), chássj'kta, Goldis: chassj'kta, hásskta, ad Ssungari ostium; ássj'chta.

Als eine willkommene Vervollständigung der von mir in der Florula ochotensis gelieferten Beschreibung dieser Art lasse ich einige mir von H. Maximowicz mitgetheilte Bemerkungen über dieselbe folgen: der Stamm ist sehr gerade. Die Rinde ist braungrau, in handgrosse, längliche, sich schwer ablösende Stücke gespalten. Die Aeste sind etwas aufgerichtet, fast horizontal, oder seltener etwas nach unten gebeugt, vorherrschend in der Horizontalebene verzweigt. Die Kronenform ist länglich-cylindrisch, mit stumpf kegelförmiger Spitze. Die Nadeln sind bürstenförmig nach oben gerichtet (bei *Abies sibirica* fast zweizeilig in der Horizontalebene gestellt). Das Laub ist dunkelgrün, mit einem leisen Schimmer in's Bräunliche. Das junge Laub ist sehr stark blau angelaufen. Die weiblichen Blüthen sitzen auf den Terminal- und Seitenzweigen der höchsten, seltener der untern Aeste, zuweilen auf ganz kurzen, aus dem Stamme tretenden Zweiglein, die oft nur 3 Zoll Länge erreichen; sie sind steif aufrecht, während der Blüthezeit braunpurpurroth, kaum etwas bläulich bereift. Die Schuppen sind am ganzen Rande schirmförmig rigid zurückgebrochen. Die Bracteen sind von dem starken Reife, von dem sie angeflogen sind, hellblaugrau. Die Zapfen sind aufrecht, nach vollendeter Samenausstreuung und wenn mehr als 2 Jahre alt, nickend, hängend und endlich beim leisesten Winde abfallend. Die männlichen Blüthen sind sehr zahlreich, aus Seitenknospen der Zweige entstehend, häufiger zur Spitze des Baumes hin, doch auch bis auf die untern Zweige hinabgehend.

(**687**) 4. **Larix dahurica Turcz.** — Trautv. et Mey. Fl. Ochot. in Midd. l. c. p. 88, n. 301. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 46. — Rupr. in Maack l. c. n. 96. — Rgl. et Til. l. c. n. 265. — *Pinus davurica* Fisch., Led. fl. ross. III, p. 673. — Turcz. fl. baic. dah. II, p. 140. — *Larix sibirica* Rgl. et Maxim. l. c. XV, p. 226 (non Led.).

Hab. Im *ganzen Amurlande*: Bai Hadshi, 26 Juli 1854 (con. anni current. immat., anni praegressi et antepenult. mat.); bei Nikolajevsk, in Wäldern zerstreut, 13 Aug. 1854 (conis anni current. immat., anni praegressi nec non anni penult. mat.); auf der feuchten Niederung zwischen Kitsi und Mariinsk, 24 Mai 1856 (deflor., con. anni praegr. et antepenult. matur.); beim Inseldorfe Tschora, im Weidengebüsch, selten, 26 Juli 1855 (steril.); in gemischten Wäldern auf den Abhängen des Bureja-Gebirges, 16 Aug (con. anni current. submat.); zwischen der Seja- und Komar-Mündung, an allen Ufern mit *Pinus sylvestris* zusammen häufig, 4 Sept. 1856 (con. anni current. mat.).

Nom. Gillaccis: kói, Oltschis et Goldis: ssésse, ssjéssje vel chéssje, ad Ssungari ostium: íssi, Manegris: irákhta.

(**688**) 5. **Pinus Cembra L.** — Led. l. c. III, p. 673.

Var. pumila Pall. Fl. ross. I, p. 5, tab. 2, fig. E — H. — Led. l. c. III, p. 674. — Turcz. l. c. II, p. 141. — Trautv. et Mey. Fl. Ochot. in Midd. l. c. p. 88. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 49. — Rgl. et Maxim l. c. p. 226, 227. — Rupr. in Maack l. c. n. 98. — Rgl. et Til. l. c. n. 267.

Hab. Am *untern Amur*, zerstreut in Nadelwäldern, z. B. Nikolajevsk, 20 Aug. 1854 (con. anni curr. valde immat., anni praegr. matur.); am Südufer des Kitsi-See's, im Walde und am Waldrande häufig, 3 Juni 1856 (con. immat.). Im *ganzen Amurlande* auf *Bergkämmen*, z. B. um die Bai de Castries, Mitte Juli 1854 (con. anni curr. valde immat., anni praegr. mat.).

Nom. Gillaccis: chim (L. v. Schck.), vel músirsch, semina: tohrs, Oltschis: boljtschkto, Goldis: bolbengkurá.

Die von H. Maximowicz am Kitsi-See beobachteten Exemplare waren 15 Fuss hoch.

Nachdem H. Akademiker Ruprecht die Exemplare, welche H. Maximowicz für *Pinus Cembra* L. *excelsa* eingesammelt hatte, als eine neue Art (*Pinus mandshurica*) erkannt hat, finde ich unter den mir von H. Maximowicz gesendeten Pflanzen weiter keine Exemplare, die zur typischen *Pinus Cembra* (mit grossen Zapfen, — Pall. Fl. ross. tab. II, fig. A.) gehören möchten.

(**689**) 6. **Pinus mandshurica Rupr.** in Maack l. c. n. 97. — *Pinus Cembra β. excelsa* Maxim. l. c. p. 123, 141. — *Cembra-Bäume* Rgl. et Maxim. l. c. p. 234.

Hab. Am *untern Amur*, von Ssamma-hagdu (oberhalb Kitsi) aufwärts, in Nadelwäldern häufig, z. B. in Bergwäldern oberhalb Chywwunda, häufig, 2 Juni 1855 (con. parum evol.); in der Laubwaldregion zieht er sich auf die Kämme der Berge zurück, doch ist er auch am Ufer eingestreut anzutreffen, z. B. in gemischtem Walde unterhalb Messur, häufig, 28 Juli 1856 (con. submat.). Am *südlichen Amur*: auf Bergkämmen und im *Bureja-Gebirge*. Am *Ussuri*: in den Laubwäldern auf Anhöhen, z. B. oberhalb Aua, 10 Aug. 1855 (steril.).

Nom. Gillaccis: músir (Schrenck), Gillaccis Sachalinensibus: muskrj (idem); Oltschis et Goldis: kóldong, Manegris: koldón.

Unter den wenigen mir zur Ansicht geschickten Exemplaren hat nur das von Messur einen, wie es scheint, vollkommen ausgebildeten Zapfen. Ich nehme es mir daher nicht heraus, über diese Art und ihre Verwandtschaft mit *Pin. Cembra* ein Urtheil zu fällen, sondern verweise auf die von H. Akademiker Ruprecht über diese Art veröffentlichten Bemerkungen. Nach H. Maximowicz ist die *P. mandshurica* von der *P. Cembra* auch im Habitus verschieden; sie ist nach ihm ein gedrungener Baum, mit breiter, dichtbelaubter Krone, während *P. Cembra* lange, dünne, magere Kronen mit kurzen Aesten bildet.

(**690**) 7. **Pinus sylvestris L.** — Led. l. c. III, p. 674. — Turcz. l. c. II, p. 142. — Rupr. in Maack l. c. n. 99. — L. v. Schrenck, in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. Imp. de sc. de St. Pétersb. XV, p. 246.

Hab. Im *Bureja-Gebirge* (Maack, Schrenck). Am *obern Amur*, von der Seja-Mündung an, aufwärts immer häufiger, z. B. auf Felsspitzen des rechten Ufers eine Tagereise oberhalb der Seja-Mündung, 3 Sept. 1856 (con. matur. et submat.).

Nom. Goldis nec non Manegris: dshagda.

Die von H. Maximowicz eingesammelten Exemplare unterscheiden sich in Nichts von der europäisch-russischen Pflanze.

Ordo XC. CUPRESSINEAE Rich. *).

(**691**) 1. **Juniperus davurica Pall.** Fl. ross. II, p. 13, tab. 55 (excl. syn. Gmel.). — Led. l. c. III, p. 683. — Turcz. l. c. II, p. 145. — Trautv. et Mey. Fl. Ochot. in Midd. l. c. p. 89, n. 303. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 51. — Rupr. in Maack l. c. n. 100. — Rgl. et Til. l. c. n. 263.

Hab. Am *untern Amur*: oberhalb Halbo, an felsigen Abhängen hinabkriechend, selten, 16 Mai (steril.); oberhalb Páchale, an Felsen, zerstreut, 8 Juli (fruct. mat.); bei Chome, oft an den Felsen herabkriechend, häufig, 9 Juli 1855 (fruct. mat.). Am *obern Amur* (Maack).

---

*) Auctore ill. E. R. de Trautvetter.

Nom. Oltschis: ömpöntschurá, Goldis: åpangkurá, Goldis ad Ssungari ostium: ófymke, Ssamageris ad Garin fluvium: árjtscha, Manegris: ártscha (Maack).

Die von H. Maximowicz gesammelten Exemplare stimmen vollkommen mit meinen daurischen Exemplaren, bis auf die Früchte. Diese sind an allen Maximowicz'schen Exemplaren abnorm gebildet. Sie haben die Grösse und Farbe der Früchte meiner daurischen Exemplare, sind aber nicht geschlossen, sondern jede derselben hat unterhalb der Spitze zwei Oeffnungen, aus deren jeder je zwei, dicht neben einander liegende Samen (also aus jeder Frucht überhaupt 4 Samen) hervorsehen. Die Samen sind gross und scheinen von aussen wohl entwickelt, sie sind aber hohl, ohne Eiweiss und Embryo, und also zum Theil fehlgeschlagen.

(**692**) 2. **Juniperus communis L.** — Led. l. c. III, p. 684. — Turcz. l. c. II, p. 144. — Trautv. et Mey. Fl. Ochot. in Midd. l. c. p. 89, n. 303. — Rupr. et Maxim. l. c. n. 52. — *Junip. nana* Rgl. et Maxim. l. c. p. 234 (non Willd.).

Hab. Am *ganzen Amur,* stellenweise und sehr zerstreut, z. B. bei Nikolajevsk, nicht häufig, 14 Aug. 1854 (fruct. submat. et mat.); im Nadelwalde am Kaddarfels, unweit Dshai, 9 Juli 1856 (fruct. submat.).

Nom. Oltschis et Goldis: uti praecedens.

Ich besitze die *Junip. communis* L. *var. nana*, in der Gestalt, in welcher sie Reichenbach (Icon. Fl. Germ. XI, tab. 535, fig. 1142) und Schkuhr (Handb. tab. 338) abbilden, aus dem russischen Lapplande (Сосновецъ), aus dem nördlichen Ural, dem Altai u. s. w. Zu dieser Form kann ich die Pflanze, welche H. Maximowicz eingesammelt hat, durchaus nicht bringen. Vielmehr stimmt diese Pflanze, wie auch schon H. Akademiker Ruprecht bemerkt hat, vollkommen mit dem von H. v. Middendorff an der Uda gesammelten Wachholder, welchen ich als zur typischen Form der *Junip. communis* L. gehörig betrachte. Die um Nikolajewsk wachsende Pflanze bildet nach H. Maximowicz 3 Fuss hohe, sehr ästige Sträucher.

MONOCOTYLEDONEAE.

ORDO XCI. ARACEAE.

(**693**) 1. **Arisaema amurense Maxim.** Foliis pedatisectis; segmentis 5, lateralibus sessilibus, intermedio petiolulato, late ellipticis utrinque apice subito acuminatis, integerrimis; spadice clavato obtuso, clava basi in lobulos protracta spatha superne fornicato-incurva acuminata breviore.

Hab. Am *untern Amur*: zwischen Adi und Tottj'cho, in etwas feuchtem Laubgehölz, recht häufig, 1 Juni (defl.); Daisso, in nassem Laubwalde nicht selten, zerstreut, 26 Mai (flor.);

Dereerga, in Haselgebüschen, an verfaulten Baumwurzeln, selten, 26 Mai (flor.); Dshare, im Laubwalde, selten, 18 Juli (fr. juven.); Naiche, in feuchtem Laubwalde, zerstreut, 19 Juli 1855 (frf.).

Nom. Goldis, qui plantam et praesertim tuber pro valde venenoso habent, audit: gúka. Vox: gu tuber designat.

A. japonico Bl. ex diagnosi proxime affine.

Tuber globosum, magnitudine nucis *Avellanae* majoris, basi corrugata radicibus lignosis (putrescentibus) arborum vicinarum laxe insidens easque fibris radicalibus e circumferentia tuberis erumpentibus amplectens, apice scapum unicum proferens, lateraliter turionibus, pisi magnitudine, globosis acutis obsessum, cortice laxo, castaneo-fusco, laevi tectum, intus albidum, subfarinosum, gustu acerrimum, uti videtur, venenosum. Folium solitarium (rarissime accedit alterum minus). Petiolus plus quam pedalis, subteres, basi altitudine pollicum circiter 5 scapum vaginanti-amplectens, ipseque vaginis tenue membranaceis, pallide purpurascentibus, altera acuminata, 4 pollices usque longa, altera obtusa pollicari instructus, uti tota planta pallide viridis. Lamina fere semipedalis (vel minor), pedatisecta, segmentis 5: lateralibus per paria petiolulo $\frac{3}{4}$-pollicari insertis ceterum subsessilibus vel brevissime petiolulatis vel rarius basi subconfluentibus, terminali petiolulato, petiolulo $\frac{3}{4}$-pollicari, segmentis omnibus subconformibus, subaequalibus, late ellipticis, utrinque apice exquisite acuminatis, crebre tenuiter venosis, venis ante marginem arcuato- ad ipsissimum marginem rectilineo-confluentibus in venas marginales duas apicem ipsum usque extensas, nervo medio utrinque prominulo crassiore, 1 decim. usque longis, vel terminali vulgo paullo minore, omnibus saepius aequalibus vel lateralibus binis subinaequilateris obliquis. Pedunculus tenuis, dimidio petiolo vulgo brevior vel supra vaginam petioli pollicis altitudine tantum exsertus, pallide viridis vel striis purpurascentibus longitudinaliter notatus. Spatha viridescens, striis latis paucis sordide purpurascentibus plus minusve distinctis longitudinaliter percursa, tubo bipollicari cylindraceo-obconoideo, pallidiore, marginibus ad faucem apertam subauriculato-dilatatis revolutis, lamina tubo breviore, basi attenuata, obovato-elliptico-oblonga vel elliptico-oblonga, acuminata, a basi erecta, mox fornicata apice dependente, parallele multinervia, nervis praesertim versus apicem anastomosantibus. Spadix tubo spathae paullo longior, vix ac ne vix quidem stipitatus, basi ipsa (interstitio $\frac{3}{4}$-pollicari tantum) intra tubum inclusa, genitalibus obsessus, supra genitalia nudus, organis neutris nullis, mox in clavam, penna anserina paullo tenuiorem, cylindraceam, obtusam, basi in lobulos obtusos subquinque breviter dependentes protractam, bipollicarem, pallide stramineam dilatatus. Processus antheriferi brevissimi, sparsi, antheras duas didymas, raro unicam, rarissime tertiam dimidiatam, nigrescentes vel decolores ferentes, loculis orbiculatis, poro majusculo rotundato apice dehiscentibus. Spadix femineus eadem altitudine quam masculus ovariis dense obsessus. Ovaria orbiculata, stylo brevissimo apiculata, 1-locularia, ovulis 3—5 foeta. Baccae magnitudine pisi, orbiculatae, coccineae, seminibus oblongis, funiculis crassis brevibus suffultis (immaturis) repletae.

(**694**) 2. **Calla palustris L.** — Led. l. c. IV, p. 11. — Turcz. l. c. II, p. 166.

Hab. Am *untern Amur*: um Da, in Moossumpflachen, häufig, 20 Juli 1855 (fr. nond. mat.).

(**695**) 3. **Lysichitum kamtschatcense Schott.** Oesterr. bot. Wochenblatt. 1857. n. 8, p. 62. — *Symplocarpus kamtschaticus* Salisb. — Led. l. c. IV, p. 12.

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung*, um den Sumpfteich beim Dorfe Tschhirkrach, stellenweise häufig, 23 Aug. 1854 (fructif.).

(**696**) 4. **Symplocarpus foetidus Salisb.** — Kunth. En. pl. omn. III, p. 84. — A. Gray Man. bot. North. Un. St., p. 428.

Hab. Am *untern Amur*, auf nassen Waldstellen häufig: Michailowskoje, 18 Mai 1856 (flor.); Monglomai, auf feuchten moorigen Stellen des Nadelwaldes, sehr häufig, 8 Mai (flor.), 1 Juni (defl.); Adi, in nassen Wäldchen, nicht selten, 31 Mai 1855 (folia); Onmoy, Odshal, im Laubwalde, an Bächen, ziemlich häufig (vidi steril.).

Nom. Oltschis et Goldis: kóhglichin zími vel zímini, vel Goldis: chóchoroka. Spadicibus incolarum sacerdotes sese ad celebrandas ceremonias paganas inebriant. Dictis incolarum ursi leporesque radicibus vescuntur.

Differt a planta americana: folia late cordata, fere orbiculata, acuta (secd. Kunth in planta americana ovatocordata, ita in specimine asservato in herbario Acad. Petrop., secd. Hooker, Bot. Mag. 3224, vero late cordata acuta), pedunculus primum quidem brevis, uti describitur in planta americana, mox vero 4—6 pollices altus, spatha tota saturate sordide violacea, absque striis vel maculis ullis, spadix ejusdem coloris, neque violaceus uti referunt de planta americana auctores. Sed signa haec levioris momenti mihi visa sunt, ut planta amurensis specifice distingui possit, nec florum structura alias differentias meliores praebuit.

(**697**) 5. **Acorus Calamus L.** — Led. l. c. IV, p. 13. — Bge l. c. n. 380. — Turcz. l. c. II, p. 167. — Midd. l. c. n. 305.

Hab. Am *Zusammenfluss* der *Schilka* und des *Argun*: Ust-Strelotschnoi Karaul, in Sümpfen, stellenweise, 15 Oct. 1856 (vidi plantam floriferam omnino jam exsiccatam).

ORDO XCII. LEMNACEAE.

(**698**) 1. **Lemna minor L.** — Led. l. c. IV, p. 16. — Turcz. l. c. II, p. 164.

Hab. Am *untern Amur*: in langsam fliessenden Flussarmen zwischen Zewur und Chúela, 21 Juli 1855 (steril.).

(**699**) 2. **Lemna trisulca L.** – Led. l. c. IV, p. 17. — Turcz. l. c. II, p. 164.

Hab. Vidi hinc inde in *Caricetis* madidis sparsam, sterilem, sed nullibi frequentem (v. gr. prope Nikolajevsk), sed colligere omisi.

(**700**) 3. **Spirodela polyrhiza Schleiden.** — Led. l. c. IV, p. 18.

Hab. Cum *Lemna minore*, 21 Juli 1855 (steril.).

ORDO XCIII. NAJADEAE.

(**701**) 1. **Zostera marina L.** — Led. l. c. IV, p. 20. — Midd. l. c. n. 306.

Hab. *Bai de Castries,* in der flachen Bucht beim Sommerdorfe Ngalmar, den ganzen Boden rasig bedeckend, Mitte Juli 1854 (steril.).

(**702**) 2. **Potamogeton perfoliatus L.?** — Led. l. c. IV, p. 27. — Turcz. l. c. II, p. 160. — Rgl. et Til. l. c. n. 270.

Hab. Im *untern Amur:* in der Nähe der Mündung, wo ich die Pflanze i. J. 1854 vom Dampfschiffe aus vorbeitreiben sah.

ORDO XCIV. JUNCAGINEAE.

(**703**) 1. **Triglochin maritimum L.** — Led. l. c. IV, p. 35. — Turcz. l. c. II, p. 150.

Hab. An der Küste um die *Bai de Castries,* stellenweise häufig, 22 Juli 1854 (frf. fl.).

ORDO XCV. ALISMACEAE.

(**704**) 1. **Alisma Plantago L.** — Led. l. c. IV, p. 39. — Turcz. l. c. II, p. 152. — Ej. En. Chin. n. 189.

Hab. Am *untern Amur:* Pulssá, auf Schlammboden, selten, 3 Sept. (flor. et defl.); Da, in Sumpflachen, gesellig, selten, 20 Juli (vix flor.); am *Ussuri*: an und in Bächen bei Agdiki, selten, 15 Aug. (fl. incip.); auf quelligem Ufer bei Aua, selten, 9 Aug. 1855 (flor.).

(**705**) 2. **Sagittaria sagittaefolia L.** — Led. l. c. IV, p. 41.

Hab. Am *südlichen Amur*: unterhalb Njungja, 10 Juli (flor., Maack); am *Ussuri*: auf schlammigem Ufer bei Nor, selten, 13 Aug. 1855 (flor., defl.).

β. *longiloba* Turcz. l. c. II, p. 153.

Hab. Am *südlichen Amur*: bei der Ssungari-Mündung, 16 Juli 1856 (specim. incompl. nond. florens l. L. v. Schrenck). Am *Ussuri*: an Bächen bei Agdiki, selten, 15 Aug. (flor., defl.); Aua, am Ufer des Ussuri, selten, 10 Aug. 1855 (flor. et defl.).

ORDO XCVI. ORCHIDACEAE.

(**706**) 1. **Calypso borealis Salisb.** — Led. l. c. IV, p. 52. — Turcz. l. c. II, p. 175. — Midd. l. c. n. 308. — Rgl. et Til. l. c. n. 275.

Hab. Am *obern Amur:* bei Albasin, 24 Juni 1855 (flor., Maack).

(**707**) 2. **Gymnadenia cucullata Rich.** — Led. l. c. IV, p. 66. — Turcz. l. c. II, p. 180.

Hab. Im *Bureja-Gebirge:* am Süd-Ost-Abhange des sogenannten kalten Berges bei Chinganskoi Piket, im Haselgebüsch, selten und zerstreut, 20 Aug. 1856 (flor.). Auch in *Nord-China*: auf den nach Westen von Pekin gelegenen Bergen, im Juli blühend (hb. h-ti Petrop.).

(**708**) 3. **Perularia fuscescens Lindl.** — Led. l. c IV, p. 66. — Turcz. l. c. II, p. 180.

Hab. Am *südlichen Amur*: unterhalb der Seja-Mündung, 14 Juni (flor., Maack); am *obern Amur*: etwa 20 Werst unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni (flor. incip., Maack); am *Ussuri*: unterhalb Nor, an feuchten schattigen Waldstellen, selten, 11 Aug. 1855 (fructif.).

Variat foliis angustioribus et latioribus (fere orbiculatis).

(**709**) 4. **Platanthera chlorantha Custor.** — Led. l. c. IV, p. 70.

Var. sepalo superiore integro, laciniis perigonii interioribus minoribus, labello longiore.

Hab. Am *obern Amur*, 30 Werst oberhalb der Seja-Mündung, 13 Juni 1855 (flor.). In *Nord-China* (hb. h-ti Petrop.).

Planta vulgo robustior quam europaea, floribus bracteisque saepe majoribus, germine saepe deorsum arcuato-curvato, ita ut calcare sursum spectant. Sed praeter differentias commemoratas nullas alias invenire potui.

(**710**) 5. **Platanthera hologlottis Maxim.** (§ 1. *labello indiviso* Lindl.). Caule folioso; foliis gramineis laxiusculis longe acuminatis basi vaginantibus subglaucescentibus; spica elongata cylindracea densiflora; bracteis lineari-lanceolatis acuminatissimis flores superantibus, sepalis petalisque minoribus ovatis obtusis, labello linguaeformi obtuso apice subdenticulato ceterum integerrimo sepalis paullo longiore; calcare tenui germen tortum longe superante.

Hab. In *Daurien* (Rytschkoff in hb. Fisch.). Am *südlichen Amur*: oberhalb der Ssungari-Mündung, 2 Juli 1855 (flor., Maack).

Differt a *Pl. tipuloidi* Lindl. caule folioso, spica densiflora, a *Pl. dilatata* Lindl. statura graciliore, foliis ex latiore basi sensim attenuatis (nec lanceolatis), calcare elongato.

Rhizoma ramosum, ramis elongatis hinc inde gemmiferis. Caulis 7 decim. usque altus, pennam anserinam usque crassus, teres, erectus, foliosus, foliis supremis sensim in bracteas abeuntibus. Folia sublividoglaucescentia (in sicco saltem), inferiora $1\frac{1}{2}$ decim. usque longa, $1\frac{1}{2}$ — 2 cent. lata, vaginantia, (vagina in infimis 4 cent. longa, laxiuscula, in ceteris breviore vel nulla), multinervia, nervo medio crassiore. Bracteae ex latiore basi sensim longeque acuminatae, infimae floribus fere duplo longiores. Flores sessiles. Germen 15 mill. fere longum, tenue, subrectum, tortum. Sepala 6 mill. longa, 3 mill. lata, petalaque sepalis minora membranacea. Labellum crassum carnosum medio subcanaliculatum.

(**711**) 6. **Platanthera tipuloides Lindl.?** — Led. l. c. IV, p. 68. — Midd. l. c. n. 309.

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung*, in lichtem Walde nördlich von Nikolajevsk, unter *Struthiopteris*-Büschen, zerstreut, 30 Aug. 1854 (fructif.).

Specimina fructifera duo quae collecta sunt optime quidem quadrant in kamtschatica herbarii Fischeriani aliaque, sed quum flores non praesto sint, omnia dubia quoad speciem solvi nequeunt.

(712) 7. **Habenaria linearifolia Maxim.** (*Henidia* Lindl. l. c.). Foliis basi vaginantibus elongato-linearibus acuminatissimis complicatis apicem versus cito decrescentibus in bracteas paullatim abeuntibus; bracteis basi ovatis acuminatissimis ovario recto tenui brevioribus; labelli tripartiti lacinia media lineari acuminata lateralibus falcatis apice dilatatis inciso-dentatis breviore; sepalis lateralibus oblique ovatis dependentibus, supremo erecto ovato obtuso; petalis inverse triangulatis conniventibus, calcare clavato ovarium aequante vel vix superante.

Hab. Am *untern Amur*: unterhalb Dole, 25 Juli 1855 (spec. unicum flor. l. Maack). Am *südlichen Amur*: auf üppigen Waldwiesen unterhalb Onni, sehr spärlich und einzeln, 2 Aug. 1856 (flor.).

Planta 8 decim. usque alta, erecta, glaberrima. Rhizoma horizontale, pennam anserinam crassum, pauciramosum, praesertim ad collum fibris crassis numerosis obsitum. Caulis teres fistulosus. Folia inferiora (3 — 5) longe vaginantia, (vaginis 5 cent. longis), complicata, trinervia, basi latiore sensim sensimque longissime attenuata, 2 decim. usque longa, basi 7 mill. usque lata. Folia intermedia, vagina 1 cent. longa, lamina 5 cent. longa vix complicata, abeunt in summa bracteiformia. Racemus 1 dec. longus, multiflorus. Bracteae 1½ cent. circiter longae, ex basi latiore acuminatissimae, juxta rhachin lineis duabus elevatis decurrentes. Flores sessiles, odorati. Germen 2 cent. usque longum, 2 mill. vix latum, teres, rectum, non tortum, basi apiceque breviter attenuatum. Sepala subaequalia alba, superius erectum late ovatum, lateralia falcatoovata acutiuscula dependentia, 7 mill. longa. Petala obtriangularia, erecta, angulis acutis, angulo inferiore saepe denticulato acuminato, 4 mill. longa, 7 mill. lata, alba. Labellum dependens, carnosum, viridescens, 15 mill. longum. Glandulae duae, suborbiculatae, intus concavae, lateraliter ad bases loculorum antherae dispositae. Processus carnosi stigmatis, caudas polliniorum recipientes, elongatae, antheram totam subaequantes, cum stigmate amplo, anthera non multo breviore, praeter rostellum obtusum liberi. Adsunt praeterea processus duo, stigmaticis paullo longiores, ex margine circa orificium calcaris orti, lineari-clavati, apice coaliti, basi liberi ibidemque dente acuto labelli basi insidente intercepti.

(713) 8. **Listera Eschscholtziana Cham.** — Led. l. c. IV, p. 80.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, im Nadelwalde stellenweise häufig, 14 Juli (flor.); auf Cap Lazareff, im Nadelwalde, selten, 3 Aug. 1854 (flor.).

(714) 9. **Listera cordata RBr.** — Led. l.c. IV, p. 80.

Hab. In der *Küstenregion*: in Bergwäldern um die Bai de Castries, 17 Juli 1854 (deflor.); am Südufer des Kitsi-See's, im Nadelwalde, 3 Juni 1856 (nond. flor.).

(715) 10. **Spiranthes australis Lindl.** — Led. l. c. IV, p. 84. — Turcz. l. c. II, p. 188. — *S. amoena* MB. — Bge l. c. n. 356.

Hab. Am *untern Amur*: bei Dole, 24 Juli 1855 (fl., Maack); am *südlichen Amur*: bei Dyrrki, zwischen Steinen, an feuchten Uferstellen, selten, 4 Aug. (fl.); auf schlammigem Boden

einer Insel oberhalb Chai, am Rande von Weidengebüschen, 5 Aug. (flor.); auf Wiesen um Chinganskoi Piket, selten, 19 Aug. (deflor.); am *obern Amur*: unterhalb der Komar-Mündung, 17 Aug. 1856 (fl., L. v. Schrenck).

(**316**) 11. **Goodyera repens RBr.** — Led. l. c. IV, p. 86. — Turcz. l. c. II, p. 188.

Hab. In der *Küstenregion:* im Nadelwalde um die Bai de Castries, zerstreut, 14 Juli (nond. flor.); auf Cap Lazareff, in trocknem Nadelwalde, ziemlich häufig, 3 Aug. 1854 (flor.).

(**317**) 12. **Cypripedium Calceolus L.** — Led. l. c. IV, p. 86. — Turcz. l. c. II, p. 189.

Hab. Am *untern Amur*: Ssutschu, in Gebüschen, selten, 12 Juni (flor.); am *obern Amur*: unterhalb der Onon-Mündung, 7 Juni 1855 (flor., Maack).

(**318**) 13. **Cypripedium macranthon Sw.** — Led. l. c. IV, p. 87. — Turcz. l. c. II, p. 190. — Ej. En. Chin. n. 193.

β. *ventricosum* Rchb. fil. — *C. ventricosum* Sw., Led. l. c.

Hab. Am *obern Amur*: bei Albasin, 2 Juni 1855 (flor., Maack).

(**319**) 14. **Cypripedium guttatum Sw.** — Led. l. c. IV, p. 88. — Turcz. l. c. II, p. 191. — Ej. En. Chin. n. 194.

Hab. In der *Küstenregion:* im Nadelwalde um die Bai Hadshi, an trocknern Abhängen, seltener, (fl. l. Kusnezoff); am *obern Amur*: Albasin, 2 Juni 1855 (flor., Maack).

Ordo XCVII. IRIDEAE.

(**320**) 1. **Iris uniflora Pall.** — Led. l. c. IV, p. 94. — Turcz. l. c. II, p. 194.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai Hadshi, (1855 flor. l. Kusnezoff). Am *obern Amur*, unterhalb Ust-Strelotschnoi Karaul, 20 Mai (fl., Maack). An der *Schilka:* etwa 50 Werste unterhalb der Gorbitza-Mündung, 18 Mai (flor., Maack); im Talbutscha-Thal bei Schilkinskoi Sawod, 13 Mai 1855 (flor., Maack).

Specimina Kusnezowiana recedunt a planta genuina daurica (specc. Ledeb. et Maackianis) spathae foliolis tenuioribus, vix chartaceis acutioribus, atque forsan varietatem novam sistunt, ob speciminum defectum tamen nunc non stabiliendam.

(**321**) 2. **Iris sibirica L.** — Led. l. c. IV, p. 96. — Turcz. l. c. II, p. 195.

β. *haematophylla* Fisch.

Hab. Am *untern Amur*: auf der Niederung zwischen Kitsi und Mariinsk, nicht häufig, 20 Juni 1856 (flor.); Köurmi, am grasigen Ufer zerstreut, 31 Mai (flor.); Adi, häufig auf Wiesen, 31 Mai (flor.); Dereerga bei Daisso, auf Wiesen, nicht sehr häufig, 26 Mai 1855 (flor.). Am *obern Amur*: Albasin, 28 Mai 1855 (flor., Maack).

Nom. pro hac et sequentibus speciebus apud Golde: lachamfá vel tochssiempá.

(**322**) 3. **Iris setosa Pall.** — Led. l. c. IV, p. 96. — Midd. l. c. n. 310. — Rgl. et Til. l. c. n. 279.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai de Castries, an feuchten felsigen offenen Küstenstellen der Südküste und an Waldbächen im Nadelwalde, 17, 19 Juli 1854 (fl.); am *untern Amur*: zwischen Mariinsk und Kitsi, auf Wiesen, sehr häufig, 29 Juni 1856 (flor.); auf Sumpfwiesen am Kitsi-See, sehr häufig, 20 Juni 1855 (flor.).

Sepala (in vivo observata) late unguiculata, ungue basi utrinque dente acuto instructo viridescenti-ochraceo nervis atris percurso, laminae orbiculatae violaceae basi simili modo picta ac unguis. Petala brevissima, unguiculata, lamina triangulari, longitudinaliter arcte plicata, fuscoviolascente. Stigmata apice inciso-dentata, violacea, ungue obscure decoloro medio violaceo.

(**323**) 4. **Iris laevigata Fisch.** — Led. l. c. IV, p. 96. — Turcz. l. c. II, p. 196.

Hab. Am *untern Amur:* in Sümpfen zwischen Kitsi und Mariinsk, nicht eben häufig, 20 Juni 1856 (flor.); in Sumpflachen bei Beller, nicht selten, 30 Juni (flor.). Am *südlichen Amur:* zwischen der Bureja-Mündung und Aicho, 17 Juni (flor., Maack); am *obern Amur*: unterhalb des Onon, 8 Juni 1855 (flor., Maack).

Sepala in vivo pulchre violaceo-azurea, ungue virescente marginibus undulatis incurvis coeruleis, medio linea elevata tenui sordide violaceopunctulata instructo. Macula angusta flavescenti-albida ad basin laminae. Petala trinervia violaceo-azurea, anguste spathulatooblonga, apice profunde emarginata, dimidium sepalorum aequantia. Stigmata apice denticulata, violacea.

(**324**) 5. **Iris Bloudowii Led.** l. c. IV, p. 102. — Turcz. l. c. II, p. 197.

Hab. An der *Schilka:* unterhalb Gorbitza, 18 Mai 1855 (fl., Maack). Am *obern Amur* in Blüthe gesehen von Maack.

Specimen unicum collectum omnibus notis respondet huic speciei, praeter folia scapum subsuperantia.

(**325**) 6. **Pardanthus dichotomus Led.** l. c. IV, p. 106. — Turcz. l. c. II, p. 199.

Hab. Am *obern Amur:* drei Tagereisen oberhalb Seiskoi Piket, auf trocknen Wiesen häufig, 4 Sept. 1856 (fruct. mat.).

ORDO XCVIII. DIOSCOREACEAE.

(**326**) 1. **Dioscorea quinqueloba Thbg.** — Kth. En. pl. omn. V, p. 350. — Bge l. c. n. 363. — Turcz. En. Chin. n. 197.

Hab. Am *untern Amur:* Maji, 29 Juni 1856 (flor., L. v. Schrenck); im Laubwalde bei Dshare, zerstreut, nicht selten, 17 Juli 1855 (fl. ult., fr. immat.). Am *südlichen Amur:* Onni, 12 Juli 1856 (flor., L. v. Schrenck); unterhalb Gaidje, im Ufergebüsch, 4 Juli 1855 (fl. incip., Maack), 4 Aug. 1856 (flor.); in gemischtem Walde im Bureja-Gebirge, ziemlich selten, 15 Aug. 1856 (fructif.) etc. Am *Ussuri:* Agdiki, in lichtem Laubwalde zerstreut, 7 Aug. (fructif.); Nor, in schattigem Laubwalde recht häufig, 11 Aug. 1855 (fructif.).

Rhizoma horizontale, digitum crassum, elongatum, cortice fusco, tenuiter striato, arcte epidermideque fusca facile secedente laxa obtectum, inaequaliter subtuberculatum, tuberculis gemmiferis vel fibras radicales parcas lignosas emittentibus.

ORDO XCIX. SMILACEAE.

(**727**) 1. **Paris quadrifolia L.** — Rgl. et Til. l. c. n. 280. — *P. quadrifolia* L., *P. obovata* Led., *P. hexaphylla* Cham., Led. l. c. IV, p. 120. — *P. obovata* Led. et *P. dahurica* Fisch., Turcz. l. c. II, p. 201 (excl. syn. *P. verticillatae* MB. — Led. l. c.) — *P. hexaphylla* Cham., Midd. l. c. n. 312.

α. genuina. Phyllis perigonii angustioribus minoribus, foliis vulgo 4 ellipticis. *P. quadrifolia* L., Led. l. c. *Europa*, *Sibiria occidentalis.* Specimina Turczaninowiana *P. obovatae* ex Irkuzk medium quasi tenent inter hanc et sequentem.

β. obovata Rgl. et Til. Phyllis perigonii majoribus latioribus, foliis 4—8 obovatis (*P. obovata* Led.), oblongis (*P. dahurica* Fisch.), oblongo-lanceolatisve (*P. hexaphylla* Cham.) In *Sibiria orientaliori*, in regione *Amurensi.*

Utraque varietas ludit stylis liberis et stylis basi coalitis, vide etiam Trautv. et Mey. in Midd. l. c.

Hab. Im *ganzen Amurlande* häufig: Bai Hadshi (fr. del. l. Kusnezoff. — *P. dahurica* Fisch.); am Kaddar-Felsen bei Borbi, im Eichenwalde, 27 Mai (fl., L. v. Schrenck) — *P. obovata* Led., sed stamina octo, styli basi coaliti; Köurmi, im Lerchenwalde häufig, 13 Mai (fl. incip.) — *P. hexaphylla* Cham., sed folia septem; Myllki, im Laubgehölze häufig, 17 Mai (flor.) — *P. obovata* Led., sed obstant stamina octo, styli coaliti; Zjanka, unterhalb der Dondon-Mündung, im Laubwalde häufig, 24 Mai (flor.) — forma conformis collectae d. 17 Maji; Daisso, in feuchtem Laubwalde häufig, 26 Mai (fl.) — intermedia inter *P. obovatam* Led. et *P. dahuricam* Fisch.; unterhalb Njungja, 9 Juli (flor., Maack) — *P. obovata* Led., praeter staminum numerum in diagnosin non quadrantem; unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni (flor., Maack) — media inter *P. dahuricam* Fisch. et *P. hexaphyllam* Cham.; bei Albasin, 1 Juni (fl., Maack) — si non respicis stylos liberos est *P. hexaphylla* Cham., in specimine uno folia 6, in ceteris duobus 8; oberhalb Albasin, 18 Mai 1855 (nond. flor., Maack) — media inter *P. obovatam* et *P. dahuricam*, specimen unum praeter foliorum numerum appropinquat *P. hexaphyllam.*

Formae hic sub *var. β.* comprehensae a b. Ledebourio, qui *P. hexaphyllae* spec. authent. non habuit, in herbario omnes sub *P. obovata* conjunctae, nec profecto distinctionem ullam invenies, si plantas in vivo examinandi venia erit.

Specimina foliorum numero aequali donata saepe gregarie consociata inveniuntur, verosimiliter e propagatione per rhizomata repentia exorta. Folia in planta amurensi saepius obovata. Petala occurrunt staminibus longiora et breviora.

P. verticillata MB. distinguitur a specie nostra antheris terminalibus, sed habitus, quantum judicare licet e specimine unico (davurico) in hb. Ledeb., omnino idem. Videtur planta rarissima, nam in omnibus collectionibus rossicis, quas perlustravi in museo horti botanici Petropolitani unicum specimen laudatum tantum videre contigit. An forsan monstrositas?

(728) 2. **Trillium obovatum Pursh.** — Led. l. c. IV, p. 121.

Hab. Am *untern Amur:* Dshai, 16 Juni 1856 (flor., L. v. Schrenck); zwischen Adi und Tottjcho, im Nadelwalde an grasreichen Stellen, recht häufig, 1 Juni 1855 (subdeflor.) etc.

Planta recens trita odorem *Borraginis* vel *Cucumeris sativae* spirat.

(729) 3. **Uvularia? viridescens Maxim.** Glaberrima, caule apice bifido, ramis altero (vulgo) sterili, altero bifloro; foliis brevissime petiolatis ellipticis, utrinque breviter acuminatis, subtus viridibus lucidis; florum umbella biflora sessili; pedicellis elongatis cernuis; perigonii aperte campanulati phyllis lanceolatis acuminatis.

Hab. Am *untern Amur*, zwischen Chungar- und Dondon-Mündung, in Laubwäldern am Fusse des Geong gegenüber Zjanka, im Hochwalde häufig, 24 Mai (flor.); Dshare, ebenso, 18 Juli 1855 (fr. immat.).

Habitu convenit cum speciebus majoribus *Uvulariae* generis, sed non parum discrepat radice fibrosa (nec rhizomate repente), perigonio aperte campanulato (nec angusto tubuloso-conivente), filamentis subulatis, fructu (quantum judicandum e fructu adhuc juvenili) uti videtur baccato. Verosimiliter genus proprium.

Planta bipedalis erecta (ramulis apice tantum subnutantibus), tota glaberrima. Radix fibrosa, caulem unicum floriferum atque alterum juvenilem anno currente nondum florentem emittens, perennis. Caulis basi squamis pluribus (3) vaginantibus, infima obtusa, suprema acuminata, omnibus membranaceis instructus. Folium infimum subvaginans, cetera brevissime petiolata, 1 decim. longa, infima $3\frac{1}{2}$ centim. lata, media latiora ($5\frac{1}{2}$ centim.), summa iterum angustiora, omnia striato-nervosa, nervis 5—7 majoribus. Rami ad apicem caulis bini, erecto-patuli, rarissime unus alterve eorum iterum bifurcatus, alter sterilis, alter umbellam axillarem 2-(1-)floram sessilem proferens, vel rarius, dum iterum bifurcatus, in ramulo quodam uno florem accessorium gerens. Rami ramulique foliis quam caulina vix minoribus obsessa apiceque subnutantes. Pedicelli filiformes, floribus longiores, cernui. Perigonii phylla oblongo-lanceolata acuminata, 3(5)-nervia, utrinque glabra, a basi campanulatopatentia, albidovirescentia, $1\frac{1}{2}$ cent. longa. Stamina perigonio plus duplo breviora, filamentis subulatis, antheris anguste oblongis, obtusis, subintrorsis, flavescentibus. Germen subglobosum, nervis 6 percursum, stylo vix breviore trifido superatum, stigmatibus revolutis. Ovula in quovis loculo duo, prope basin placentae biserialiter disposita, anatropa, adscendentia. Fructus (immaturus) trilocularis globosus, carnosus, ater.

Adest in herbario horti botan. Petrop. e *China boreali* specimen unum plantae, huic valde affinis, fructu immaturo atro donatum, quod vero a specie nostra differt foliis paullo latioribus, pedicellis brevioribus, crassioribus, fructu breviter obovato.

(730) 4. **Streptopus amplexifolius DC.** — Led. l. c. IV, p. 122.

Hab. Am *untern Amur;* in moosigen Nadelwäldern bei Dshai, gesellig, stellenweise, 26 Juni 1855 (flor. et deflor.).

Flores sordide rosei. Convenit cum speciminibus americanis in herb. Ledebouriano asservatis.

(**731**) 5. **Polygonatum stenophyllum Maxim.** Caule tereti; foliis lineari-lanceolatis acuminatis apice porrecto glaberrimis, omnibus verticillatis (4-nis) rarius superioribus nonnullis sparsis, inferiorum et mediorum axillis floriferis; pedunculis bifloris sub anthesi deflexis flore brevioribus ad bifurcationem bibracteatis; bracteis oblongis membranaceis, pedicellis ebracteolatis; filamentis rectis glabris.

Hab. Am *südlichen Amur*: im *Bureja-Gebirge*, an grasigen Stellen mit Laubwald bedeckter Ufer, stellenweise, spärlich, 12 Aug. 1856 (fr. immat.); 50 Werste weiter oberhalb auf Wiesen, 19 Juni 1855 (flor., Maack); bei der Bureja-Mündung, in Weidengebüschen an Prairierändern, gesellig, 24 Aug. (fruct. fere mat. visum est); drei Tagereisen unterhalb der Stadt Aicho, auf Inseln mit sandigem Boden, in Weidengebüschen, 27 Aug. 1856 (fruct. maturi).

Affine *P. verticillato* All., quod statim dignoscitur caule angulato, foliis latioribus subtus in nervis scabrohirtellis, pedunculis filiformibus flore duplo longioribus ebracteatis, nec non filamentis papillosis. *P. roseum* Ledeb. differt foliis inferioribus subternis, superioribus sparsis, pedunculis ut in *P. verticillato* All., floribus roseis, filamentisque papillosis. *P. leptophyllum* Royle discrepat foliis longissimis, pedunculis elongatis pendulis, *P. Jacquemontianum* Kth caule angulato, foliis ternis subtus in nervis hirtellis.

Rhizoma horizontale, pennam anserinam crassum, album. Caulis 2—3-pedalis, erectus, teres, uti tota planta glaber, inferne nudus, vel folio uno alterove instructus, superne usque ad apicem foliis quaternatim verticillatis dense obsessus. Internodia brevia (2 centim. longa). Folia sessilia, infra medium latissima, a medio versus apicem sensim attenuata, ipso apice nervo medio prominente subexcurrente calloso obtusiuscula, praeter marginem sub lente minute scabrum glaberrima, ultra 1 decim. longa, infra medium 8 millim. lata. Flores ex axillis praesertim foliorum mediorum orti, crebri. Pedunculus arcuatodeflexus, crassus, anceps, 4—5 millim. longus, dein bifurcatus, pedicellis $1-1\frac{1}{2}$ millim. longis, bractea hyalina oblonga obtusiuscula duplo brevioribus. Bracteolae nullae. Perigonium a pedicello dependens, ad $\frac{1}{3}$ 6-fidum, album, ad apices laciniarum viride, 1 cent. et q. exc. longum, $2\frac{1}{2}$ millim. circiter latum. Filamenta usque ad apicem fere adnata, antheris inclusis basi apiceque profundius bifidis flavescentibus. Stylus rectus, ovario duplo saltem longior. Bacca orbiculata, nigra, styli basi albida apiculata, magnitudine pisi minoris (5 millim.).

(**732**) 6. **Polygonatum officinale All.** — Led. l. c. IV, p. 23. — Turcz. l. c. II, p. 203.

Hab. Am *ganzen Amur:* Abhänge des Kaddarfelsens oberhalb Dshai, 27 Mai (flor., L. v. Schrenck); oberhalb Adi, an Wiesenrändern und in Gebüschen, zerstreut, 31 Mai (flor.); im Laubwalde gegenüber Zjanka, zerstreut, 24 Mai (fl. pr., spec. monstrose bifurcatum, floribus abortu ovarii stylique masculis); im Laubwalde bei Dshare häufig, 18 Juli (fructif.); Büngssa, auf höhern Stellen der Insel, in lichtem Gebüsch, nicht häufig, 24 Mai (fl. pr.); etwa 60 Werste unterhalb des Bureja-Gebirges und in diesem selbst, 23, 26 Juni (fructif., Maack); oberhalb der Onon-Mündung, 6 Juni (flor., Maack) etc. Am *Ussuri*: Agdiki, ziemlich häufig in lichtem Laubwalde, 7 Aug. 1855 (fructif.).

Nom. Goldis: kóhgliachta.

(**733**) 7. **Polygonatum humile Fisch.** herb. Caule angulato; foliis oblongis basi attenuata sessilibus apice acuminatis ipso apice obtusis subtus pubescentibus, utrinque viridibus; pedunculis axillaribus sub anthesi deflexis flore brevioribus 1-floris; filamentis adscendentibus pubescenti-papillosis.

Hab. In *Daurien* (Sosnin, in hb. hti bot. Petrop.): bei Nerczinskoi Sawod (Dr. Pflugradh in hb. Fisch.). Am *untern Amur*, in der Nähe seiner Mündung, ohne nähere Orts-Angabe ges. i. J. 1850 v. Orloff (flor.).

Ex habitu peraffine praecedenti, quod vero constanter differt foliis subtus glaucis glaberrimis, statura vulgo elatiore, floribus respectu plantae minoribus (saepius binis), filamentis rectis glabris. Cum ceteris speciebus vix comparandum: *P. japonicum* Morr. et Dne habet flores campanulatos (secd. diagn.) et *P. Thunbergii* filamenta foliaque subtus glabra, *P. canaliculatum* Pursh et *P. commutatum* Dietr., quod a priore vix distinctum dicitur, dignoscuntur foliis subtus glaucescentibus amplexicaulibus, filamentis glabris et cet., *P. angustifolium* Pursh dicunt affine *P. multifloro*, cui ex habitu etiam *P. pubescens* Pursh appropinquandum videtur, quamvis hoc ex diagnosi nostro sane propius, differt tamen habitu laxiore, statura elatiore, floribus duplo minoribus, pedunculis (bifloris) fere duplo longioribus, foliis latioribus subtus glaucescentibus, caule tereti; *P. polyanthemum* Dietr. denique diversum est iisdem fere signis, nec non pedunculis plurifloris.

Humile, ad summum pedale, plerumque humilius, erectum. Rhizoma tenue, pennam corvinam crassum, horizontale, albidum, fibris radicalibus crebris obsessum. Caulis fere ad medium usque aphyllus, supra basin vagina hyalina acuta amplectente, demum decidua, instructus, minus angulatus quam in *P. officinali*. Folia concolora, subtus lucida, utrinque sensius acuminata quam in specie praecedente, ad nervos venasque omnes subtus pilis crebris longiusculis obsessa, multinervia, nervis tribus tamen magis prominulis, 8 centim. usque longa, 2¼ cent. usque lata. Flores ex axillis foliorum mediorum orti, pauci (2—3), in pedunculis deflexis cernui, pedunculos suos superantes, cylindraceo-tubulosi, albi, ad apices laciniarum viridescentes, 1½—2 cent. usque longi, 5 millim. usque lati. Filamenta adscendentia papilloso-pubescentia, parte libera 2 millim. usque longa; antherae basi bifidae, flavescentes. Germen obovato-oblongum, stylo quadruplo longiore stamina subsuperante coronatum. Baccae ignotae.

(**734**) 8. **Polygonatum sp. indeterm.** *ex affinitate P. officinalis.*

Hab. Auf *Sachalin:* Noto-Sama, an der West-Küste, Anfang Sept. 1853 (fructif., Dr. Weyrich).

*

Summitates caulium fructiferorum collectae ultra $1\frac{1}{2}$-pedales. Caulis pennam anserinam crassus, subarcuatus, angulatus, foliis obsessus alternis, secundis, amplis (2 decim. longis, 8 cent. latis), subovatoelliptícis acutis, basi in petiolum brevissimum attenuatis, multinerviis (nervis 7—9 distinctioribus), subtus vix glaucescentibus, ad nervos omnes breviter papilloso-hirtellis, utrinque subconcoloribus, opacis. Pedunculi crebri 2—3-flori, fructiferi deflexi, compressiusculi, a medio circiter furcati, 3 cent. usque longi, pedicellis baccam nigram globosam 12 mill. crassam superantibus vel rarius aequantibus. Semina magnitudine grani piperis minoris (3 mill.), suborbiculata, laevia, fuscescentia.

(**735**) 9. **Convallaria majalis L.** — Led. l. c. IV, p. 126. — Turcz. l. c. II, p. 204.

Hab. Im *ganzen Amurlande* häufig, z. B. in der *Küstenregion:* am Ausfluss des Tugur in die Bai Konstantinowskaja (Orloff); Bai Hadshi, (flor., et 15 Aug. 1855 fruct. mat. l. Kusnezoff); am *Amur:* Poddale, im Laubwalde, 20 Mai (fl. pr.); Albasin, 2 Juni (flor., Maack); am *Ussuri:* Agdiki, in lichtem Laubwalde häufig, 7 Aug. 1855 (fruct. delapsis). *Nord-China* (hb. h-ti Petrop.).

Nom. Goldis: kúfakta.

(**736**) 10. **Majanthemum bifolium DC.** — Midd. l. c. n. 313. — *Smilacina bifolia* Desf., Led. l. c. IV, p. 127. — Turcz. l. c. II, p. 205. — Ej. En. Chin. n. 196. — Rgl. et Til. l. c. n. 282.

α. *genuinum* Trautv. et Mey. in Midd. l. c. Foliis subtus pubescentibus.

Hab. *Ueberall* am *Amur* und *Ussuri*, z. B. Kitsi, im Nadelwalde, 8 Juni (flor.); unterhalb des Onon, 20 Juni 1855 (flor., Maack).

β. *Kamtschaticum* Trautv. et Mey. in Midd. l. c. Elatius, foliis majoribus latioribus glaberrimis.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai Hadshi, (flor. et 15 Aug. fructif. l. Kusnezoff); Bai de Castries, im Nadelwalde sehr häufig, 14 Juli (flor.); Cap Lazareff, 2 Aug. 1854 (fructif.). Am *Amur:* Kitsi (cum *genuino*); Dshai, 16 Juni 1856 (flor., L. v. Schrenck); unterhalb des Bureja-Gebirges, 23 Juni 1855 (fr. nond. mat., Maack).

Lusus glaber vulgo elatus, pedalis, foliis saepissime late cordatis, rarius ovato-cordatis acuminatis (spec. Maack), *genuinum* plantae europaeae simillimum.

(**737**) 11. **Smilacina hirta Maxim.** Caule angulato superne flexuoso deorsum pubescenti-hirto; foliis breviter petiolatis oblongis basi rotundatis, acuminatis, ipso apice obtusis, striato nervosis, utrinque margineque pubescenti-hirtis; racemi terminalis compositi hirti flexuosi pedunculis divaricatis paucifloris.

Hab. Am *untern Amur*, bei der Dondon-Mündung: Da, 20 Juli 1855 (fruct. immat.) und Gassienn, in schattigem Laubwalde, stellenweise, gesellig, nicht selten, 22 Juli 1856 (fruct. immat.).

Sm. racemosae Desf. valde similis, quae vero praeter staturam elatiorem, folia ampla, longius acuminata, atque glabritiem, statim dignoscitur racemi compositi pedunculis erecto-patulis densi-atque multifloris.

Erecta, 5 decim. alta. Rhizoma *Polygonati*, horizontale, pennae scriptoriae crassitie, albidum, hinc inde ramosum, fibris radicalibus densissime obsessum. Caulis teres, inanis, basi rectus, glabratus, supra collum squama hyalina tenerrima acutiuscula, amplectente, mox evanida instructus, ceterum ad medium fere usque nudus, supra medium foliosus, flexuosus, angulatus, pilis crebris deorsum hirtus. Folia alterna, oblonga, basi rotundata, in petiolum $\frac{1}{2}$ centim. et q. exc. longum attenuata, apice acuminata, inferiora latiora (6 centim. lata), media ($4\frac{1}{2}$ cent. lata) et superiora ($2\frac{1}{2}$ cent. lata) angustiora eaque e basi latiore versus apicem sensius acuminata, omnia striato-multinervia, nervis 7—9 distinctioribus, utrinque pilis longiusculis adpressis pubescentia, margine ciliata, tenuia, utrinque viridia, subopaca, 13 centim. longa. Panicula supra folium supremum pedunculo pollicari insidens, ubique dense hirta, 4—6 cent. longa, $2\frac{1}{2}$—4 cent. lata, pedunculis divaricato-patentibus 1—5-floris, pedicellis basi minute bracteatis, $1\frac{1}{2}$ mill. longis. Flores ignoti, quantum e rudimentis judicare licet, iis *Majanthemi bifolii* majores, albi (?), phyllis perigonii lineari-oblongis, stamina subaequantibus, germen cum stylo crasso subaequilongo vix superantibus. Bacca (nondum plene matura) globosa, grani piperis magnitudine, disperma, seminibus orbiculatis decoloribus.

Crescit circa *Pekin* (in montibus ab urbe occidentem versus, Junio florens, Rel. Fisch.) *Smilacinae species huic affinis*, sed ob specimen unicum forsan depauperatum non rite determinanda. A nostra differt foliis praeter marginem breviter ciliatum glabris, apici caulis tantum insidentibus, paucis (in suppetente specimine 4), racemo depauperato vix composito brevi, circiter 8-floro, floribus brevissime pedicellatis, iis *Asteranthemi dahurici* similibus, sed forsan paullo majoribus, phyllisque horizontali-patentibus, rhachi parce sparseque pubescente.

(**338**) 12. **Asteranthemum dahuricum Kth.** — *Smilacina davurica* Turcz. l. c. II, p. 206. — Led. l. c. IV, p. 128.

Hab. Am *ganzen Amur:* im Nadelwalde bei Nikolajewsk, stellenweise, 13 Aug. 1854 (fruct. nond. mat.); Kitsi, am See, an feuchten Stellen, Bachufern, sehr häufig, 20 Juni (flor.); in Bergwäldern gegenüber Myllki, 31 Juli (fructif., Maack); in Laubwäldern bei Odshal, sehr häufig, 22 Mai (fl. pr.); in Laubwäldern am Fusse des Geong gegenüber Zjanka, häufig, 24 Mai (flor.); unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (flor., Maack). In der *Küstenregion:* Bai Hadshi (flor. leg. Kusnezoff).

Flores suaveolentes. Bacca subglobosa, coccinea, succulenta, pisi magnitudine, sub-4-sperma. Semina angulato-globosa, decolora. Embryo axilis, dimidiam altitudinem albuminis cornei attingens eoque candidior, anguste cylindricus, ad extremitatem seminis attenuatam locatus, cavitatem albuminis saepe non replens.

(**339**) 13. **Asteranthemum trifoliatum Kunth.** — Midd. l. c. n. 314. — *Smilacina trifolia* Desf., Led. l. c. IV, p. 128. — Turcz. l. c. II, p. 205. — Rgl. et Til. l. c. n. 283.

Hab. Am *untern Amur*: in Lichtungen feuchter Birkenwälder bei Nikolajevsk, häufig, 30 Aug. 1854 (fructif.); in schwammigem Moosmorast zwischen Mariinsk und Kitsi, häufig, 16 Juni 1856 (flor.); in *Carex*-Sümpfen bei Beller, ziemlich häufig, 30 Juni 1855 (fruct. fere mat.).

(**740**) 14. **Kruhsea Tilingii Rgl.** fl. ajan. n. 281. — *Smilacina streptopoides* Ledeb. l. c. IV, p. 128.

Hab. *Bai de Castries*, auf bewaldeten Bergrücken, etwa 4 Werste landeinwärts von der Küste, selten, 17 Juli 1854 (deflor.).

Specimen collegi defloratum incompletum, quod omnino quadrat in plantam ajanensem nec non sitchensem.

(**741**) 15. **Clintonia udensis Trautv. et Mey.** fl. ochot. in Midd. l. c. n. 316. — Rgl. et Til. fl. ajan. n. 284.

Hab. In der *Küstenregion:* Bai de Castries, im Nadelwalde, 13 Juli 1854 (fruct. immat.); 6 Juli (flor., L. v. Schrenck); Bai Hadshi, 30 Aug. 1855 (fructif., Kusnezoff). Auf *Sachalin:* Noto-Sama, an der Westküste, auf bewaldeten Abhängen, Anf. Sept. 1853 (fructif., Dr. Weyrich). Am *untern Amur*: im Nadelwalde bei Mariinsk, häufig, 8 Juni 1855, 9 Juni 1856 (flor.); in der Gegend von Adi, 5 Aug. (fructif., Maack); bei Poddale, in gemischtem Walde, häufig, 19 Mai 1855 (flor.).

Nom. Goldis: éngdassing-mo.

Flores albi inodori. Racemus fructifer pedunculique elongati, capsulis azureis subcarnosis.

ORDO C. LILIACEAE.

(**742**) 1. **Gagea lutea Roem. et Schult.** — Led. l. c. IV, p. 138. — Turcz. l. c. II, p. 208.

Hab. Am *untern Amur*, in der Nähe der Mündung, ohne nähere Orts-Angabe ges. von Orloff (flor.).

(**743**) 2. **Gagea triflora Roem. et Schult.** — Led. l. c. IV, p. 141. — Ic. pl. fl. ross. ill. IV, p. 22, tab. 379 (sub *Ornithogalo*).

Hab. Am *untern Amur*: an sonnigen Uferabhängen bei Sabbach, 14 Mai (flor.) und in feuchtem Walde bei Chjare, 20 Mai (flor., L. v. Schrenck); auf grasigem Ufer bei Kitsi, Mitte Mai 1855 (flor., Dr. Weyrich); Pedan in der Nähe der Jai-Mündung, in feuchtem Gebüsch und auf Wiesen nicht selten, 1 Juni (flor.); Tottjcho, 26 Mai 1856 (flor., v. Ditmar); Köurmi, in *Spiraea salicifolia*-Gebüschen und an Wiesenrändern, an etwas feuchten Stellen recht häufig, 10 Mai (flor.); Onmoy, in etwas feuchtem Laubwalde, nicht selten, 21 Mai 1855 (flor.). In *Kamtschatka:* in der Umgebung von Tigil, Mitte Juli's blühend. Auf den *Kurilen* (spec. incompl. in hb. Fisch.).

Species parum nota, a Ledebourio in Sibiriae alpibus sine loci specialioris designatione indicata, verosimiliter e Kamtschatka (a Tilesio) accepta, quoad floris colorem male depicta et

ad specimina pauca eademque manca descripta. Floribus albis, venis viridibus lineatis, quoad formam iis *Lloydiae serotinae* similibus, ab omnibus *Gageae* speciebus statim et nimis distincta, quoad fructum eheu! adhuc ignota. Structura bulbi convenit fere cum *Gagea granulosa* Turcz. fl. baic. dah. II, p. 208, in nota (e *Tomsk;* obvenit ceterum etiam in *Dahuria*, unde habuit b. Fischer), sed *G. granulosa* colore florum uti videtur flavo, inflorescentia, ceterisque signis similior *Gageae luteae.*

Tota glaberrima. Bulbus solitarius, pisi magnitudine, latere circa basin bulbillis plurimis minutis, circa originem scapi dispositis, tunica communi inclusis, instructus. Scapus cum folio radicali ex apice bulbi erumpens. Folium radicale anguste lineare, 2 mill. tantum latum, scapo sublongius. Scapus debilis, erectus, tenuis, 2 decim. vulgo altus, foliis caulinis 1 vel 2 oblongo-linearibus, longe acuminatis, parallele multinerviis, concavis, $4\frac{1}{2}$ centim. circiter longis, infra medium 4 millim. circiter latis instructus. Inflorescentia basi bractea sterili lineari-acuminata suffulta, superne bifida, ad bifurcationem 1-bracteata, ramulis bracteolatis 1-floris, uno alterove vel utroque iterum bifido, bifloro, rarissime ramis tribus ex eodem puncto ortis, iteratim bifidis, ita ut florum numerus variat a 2 usque 6. Pedunculi, praeter in quovis ramulo terminalem, semper bracteola lineari, 7 mill. circiter longa instructi, flore sesqui vel triplo fere longiores. Perigonium erectum, campanulatum, phyllis contiguis, subaequalibus, oblongis, obtusiusculis vel acutiusculis vel rarius obtusis, albis, venis 3—5 viridibus percursis, 12 mill. usque longis, 2 millim. usque latis. Stamina subinaequalia, dimidio perigonio longiora, filamentis filiformibus, antheris juvenilibus ovalibus, post pollinis emissionem orbiculatis. Stylus ovarium obovatum subtriangulum triloculare subaequans, stamina subsuperans. Stigma trilobum. Ovula in loculis numerosa, horizontalia, anatropa. Capsula ignota.

Planta kamtschatica et curilensis amurensi paullo minor, gracilior, folio caulino unico saepe breviore.

(**344**) 3. **Plecostigma pauciflorum Turcz.** l. c. II, p. 209. — *Gagea pauciflora* Turcz., Led. l. c. IV, p. 143.

Hab. An der *Schilka*: bei Schilkinskoi Sawod, 11 Mai 1855 (fruct. immat., Maack).

(**345**) 4. **Fritillaria kamtschatcensis Gawl.** — Led. l. c. IV, p. 147. — Midd. l. c. n. 317. — Rgl. et Til. l. c. n. 286.

Hab. In der *Küstenregion:* Bai de Castries, auf der Süd-Insel, an grasigen Stellen, 18 Juli 1854 (fruct. immat.). Am *untern Amur*: Tebach, an sonnigen Abhängen mit Lerchen und Birken, 16 Mai (steril., L. v. Schrenck); Tyr, hohes Ufer mit Laubholzwaldung, 17 Mai 1855 (steril., L. v. Schrenck); Kitsi, an trocknen Waldrändern häufig, 8 Juni 1856 (flor.).

Nom. Gillaccis: kark (Schrenck), Oltschis: tschárkha. Bulbi cocti ab incolis comeduntur.

(**346**) 5. **Fritillaria Dagana Turcz.** l. c. II, p. 211. — Led. l. c. IV, p. 148.
Hab. Am *obern Amur*: Albasin, 29 Mai 1855 (flor., Maack).
Differt a planta baicalensi statura majore, perigonii majoris phyllis acutiusculis.

(747) 6. **Lilium Martagon L.** — Led. l. c. IV, p. 149. — Turcz. l. c. II, p. 212.

Hab. Im *Bureja-Gebirge*, 22 Juli 1856 (flor., L. v. Schrenck).

Specimina duo, alterum 1—, alterum biflorum, caule fere glaberrimo, petalis solito minus revolutis, verticillo foliorum solitario tantum instructa.

(748) 7. **Lilium callosum Zuccar.** in Sieb. Fl. Japon. I, p. 86, t. 41. — Kth. En. pl. omn. IV, p. 262.

Var. foliis paucioribus lineari-lanceolatis, floribus paullo majoribus.

Hab. Am *südlichen Amur:* in der Nähe der Ssungari-Mündung, 1 Juli 1855 (flor., Maack).

Ab icone et descriptione citata differt tantum foliis latioribus (7 millim. usque latis), brevioribus (non ultra 8 centim. longis), minus numerosis, floribus paullo majoribus, phyllis perigonii vix paullo latioribus. Antherae in nostro jam effoetae, tamen in statu juvenili aurantiacae nec fuscopurpureae fuisse videntur.

(749) 8. **Lilium tenuifolium Fisch.** — Led. l. c. IV, p. 151. — Turcz. l. c. II, p. 212.

Hab. Am *südlichen* und *obern Amur*, auf Prairieen häufig, z. B. in der Nähe der Ssungari-Mündung, im Juni 1855 (flor., G. Meyer); im Bureja-Gebirge, 2 Juli 1856 (flor., v. Ditmar); unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni (flor., Maack). Am *Ussuri*: Dshóada, auf Felsen, an mit Humus bedeckten Stellen, nicht häufig, 4 Aug. 1855 (fr. fere maturis).

Specimina ussuriensia paullo discrepant ab amurensibus floriferis, omnino cum *L. tenuifolio* genuino congruis, statura valde robusta, caule multo densius foliis longioribus obsesso, racemo in altero 4-, in altero 13-floro. Pedunculi fructiferi basi divaricato-patentes, a medio subinfracto-adscendentes: ita ceterum fere jam in specimine Ditmariano fructu juvenili donato, nec non in specimine e China boreali *L. tenuifolii* genuini. Capsula obovata, sulcata, 2¾ cent. longa, 1¾ cent. lata, praeter magnitudinem capsulis *L. tenuifolii* e Dahuria simillima.

(750) 9. **Lilium spectabile Link.** — Led. l. c. IV, p. 151. — Turcz. l. c. II, p. 213. — Midd. l. c. n. 318. — Rgl. et Til. l. c. n. 287.

Hab. In der *Küstenregion:* Bai de Castries, im Nadelwalde an grasigen Stellen, zerstreut, nicht selten, 13 Juli 1854 (flor.). Am *untern Amur*: Ssutschu, an sandigen sonnigen Abhängen, einzeln, 17 Juni (flor.); Kitsi, auf trocknen Mergelabhängen, 19 Juni (flor.); bei Gaune, auf grasigem Ufer der Amur-Inseln, 24 Juni (flor. visum est); Beller, 19 Juni (fl., Schrenck); Ssargu (flor., v. Ditmar). Am *südlichen Amur:* im Bureja-Gebirge, im Juni 1855 (fl., G. Meyer), 15 Aug. 1856 (fructif. vidi). Am *Ussuri*: Kinda, auf Prairieen, einzeln, 5 Aug. (fr. immat.); Nor, in Bergwäldern, 12 Aug. 1855 (fruct. immat.).

Nom. Gillaccis: norkh, Oltschis et Goldis: tur vel túrka. Bulbi comeduntur, pretio viliori tamen aestimantur quam ii *Fritillariae kamtschatcensis.*

(751) 10. **Lilium pulchellum Fisch.** — Led. l. c. IV, p. 152. — Turcz. l. c. II, p. 213.

Hab. Am *südlichen Amur*: bei Dyrrki, am Felsen Amfu, 21 Juni 1856 (flor., v. Ditmar); unterhalb des Bureja-Gebirges, 24 Juni 1855 (flor., Maack); drei Tagereisen oberhalb Chinganskoi Piket, auf Prairieen nicht selten, 21 Aug. 1856 (fructif.); bei Aicho, 16 Juni 1855 (flor., Maack).

Bulbus magnitudine nucis *Avellanae*, squamosus, squamis subbiserialibus, latissimis, acutis. Caulis saepissime 1-florus, occurrit tamen bi-tri-rarissime 6-florus. Phylla perigonii intus juxta rimam nectariferam puberula atque saepe (non semper) muricata. Capsula obovato-oblonga, apice subimbilicata, longitudinaliter sulcata, 3 cent. fere longa, $1\frac{1}{2}$ cent. lata. Semina suborbiculata, planocompressa, anguste alato-marginata, fusca.

(752) 11. **Allium Schoenoprasum L.** — Led. l. c. IV, p. 166. — Turcz. l. c. II, p. 215. — Rgl. et Til. l. c. n. 288. — *A. sibiricum* L., Midd. l. c. n. 319.

Hab. Am *untern Amur*: zwischen Borbi und Pulssá, auf kiesigem Ufer häufig, 28 Juni 1855 (flor.).

Nom. Oltschis et Goldis: chídsjukta. Gillaccis: hági (L. v. Schck.). Exsiccatum saepe comeditur.

Planta amurensis pertinet ad varietatem non caespitosam, elatiorem, pedicellis perigonio distincte longioribus, et congruit cum *A. sibirico* (L.) Turcz. Cat. Baical. n. 1143.

(753) 12. **Allium condensatum Turcz.** l. c. II, p. 217. — *A. Steveni* Willd. *var.* ε. Led. l. c. IV, p. 176.

Hab. Am *südlichen Amur*: oberhalb der Ssungari-Mündung, auf Sanddünen des rechten Amur-Ufers häufig, 8 Aug. 1856 (flor.). Am *Ussuri*: an steilen Felsen bei Dshóada, recht häufig, 4 Aug. (flor., fr. immat.); Nor, an steilen trocknen Abhängen, in kurzem Rasen, häufig, 12 Aug. 1855 (flor.). Auch in der *Mongolei* (Turcz. pl. exs.) und *Nord-China* (rel. Fisch.).

Planta mandshurica quam dahurica vegetior, pedicellis longioribus.

(754) 13. **Allium (Rhiziridium) sacculiferum Maxim.** Bulbo solitario elongato-conico reticulato; scapo erecto tereti angulato-striato ultra medium foliato; vaginis striatis; foliis acute triquetris scapo vix brevioribus obtusis glaberrimis; umbella globosa multiflora; spatha bivalvi: valvis suborbiculatis breviter acuminatis pedicellis brevioribus; perigonii foliolis obtusis oblongis, exterioribus brevioribus; filamentis aequalibus anguste subulatis perigonio sesquilongioribus; ovario stipitato-obovato apice 3-lobo, trisulcato, sacculis tribus apertura deorsum spectantibus membranaceis quovis sulco supra stipitem impositis.

Hab. Am *südlichen Amur*: eine Tagereise oberhalb Chinganskoi Piket, sehr zerstreut, nicht selten, 21 Aug. (flor.); oberhalb Aicho, 18 Aug. 1856 (vix fl. incip., Schrenck). Am *Ussuri*: der Por-Mündung gegenüber, auf feuchten Wiesen an Gebüschrändern, selten, 6 Aug. (nond. flor.); Nor, auf Wiesen, selten, 12 Aug. 1855 (nond. flor.).

Proxime nostro affine est *A. strictum* Schrad.! bene diversum: foliis latioribus linearibus subtus convexis in sicco profunde viridibus (in nostro cum scapo rubentibus), filamentis alternis dilatatis dentatis, sub anthesi perigonium subaequantibus, ovario sessili, ob membranam sulcos inter loculos obtegentem inferne interruptam, basi punctis vel quasi poris tribus impresso. *A. lineare* L. iisdem fere signis, ovario basi triporoso, caule debiliore cet. dignoscitur. — Structuram ovarii hisce expositam inveni etiam in *A. clathrato* Led. et *A. globoso* MB., frustra vero quaesivi in *A. polyphyllo* Kar. Kir., *A. flavo* L., *A. paniculato* L. Apud auctores nihil simile relatum inveni, nam *A. glandulosum* Lk. et Otto Ic. pl. rar. Berol. I, p. 33, t. 17., Kth. En. pl. omn. IV, p. 450, ex habitu quidem, praeter perigonium stellatum, *A. stricto* subsimile, glandulas superficiales potius loculis ovarii ipsis (secd. icon.) impositas gutta gummosa tectas (a Kunthio in sicco ceterum non visas) offert, ideoque structura a nostra valde diversa gaudet.

Sex decim. usque altum, stricte erectum. Bulbus angustus, tunicis laxis grisescentibus reticulato-fibrosis obtectus. Scapus penna corvina tenuior, firmus, striato-angulatus, statu sicco rubens. Folia scapum aequantia vel eo subbreviora, acute triquetra, ipso apice obtusa, vaginis elongatis a se invicem remotis scapum ultra medium vestientia, pauca, exsiccatione flavido-rubescentia. Spatha bivalvis, rarius valvis connatis unilateralis bipartita, umbella globosa multiflora, $3\frac{1}{2}$ cent. lata brevior. Flores in pedicellis plus triplo longioribus erecti, rubri, 5 mill. fere longi. Phylla perigonii exteriora ovalielliptica, 1 millimetro fere interioribus oblongis breviora, omnia obtusa, exteriora subcarinata. Filamenta omnia simplicia aequalia, interiora ante anthesin subbreviora. Antherae breviter ovato-oblongae, fuscae. Ovarium stipitato-obovatum, stylo stamina subsuperante elongato coronatum, trisulcatum, apice trilobum, sulcis membrana obtectis quae supra basin ovarii in sacculos apertura deorsum spectantes dilatata est. Ovula in quovis loculo bina, collateralia.

(**755**) 14. **Allium lineare L.** — Led. l. c. IV, p. 178. — Turcz. l. c. II, p. 218. — Midd. l. c. n. 320.

Hab. In der *Küstenregion*: Bai Hadshi, 26 Juli (flor., L. v. Schrenck, Kusnezoff); am *untern Amur*: am Rande von Birkenwäldchen unterhalb Nikolajewsk, recht häufig, 15 Aug. 1854 (fl. fr. immat.).

Var.? vel spec. nova? Maackii m. Bulbi ovati tunicis firmioribus eleganter reticulatis, caule ad medium fere paucifoliato; foliis anguste linearibus subtus convexis (?); perigonii firmioris (albidorubelli) foliolis exterioribus brevioribus apice subcarinatis omnibus obtusis; filamentis perigonio duplo longioribus alternis tricuspidatis: dentibus ovarium superantibus acuminatis; stylo ovario parum longiore.

Hab. Am *untern Amur*: bei Ssargu, 26 Juli 1855 (fl., Maack).

Specimina pauca eaque manca, foliis paucissimis in sicco non rite dignoscendis donata speciem verosimiliter sistunt novam, habitu ab *A. lineari* optime diversam: bulbus minus elongatus, tunicis interioribus lutescentibus, in modum fere *A. clathrati* Led. sed tenuius reticulatis, folia pauciora, multo angustiora, profundius viridia, flores albidorubelli nec rubri, perigonium multo firmius, brevius, vix ac ne vix quidem splendens, stylus ovarium parum nec duplo superans. Magis distat habitu ab *A. stricto* Schrad., cujus staminum dentes praeterea ovario bre-

viores. *A. clathratum* Led. bulbo subcylindrico, floribus multo tenerioribus, foliis teretibus, filamentis simplicibus diversum.

(**756**) 15. **Allium senescens L.** — Led. l. c. IV, p. 180. — Turcz. l. c. II, p. 220.

Hab. Am *südlichen Amur*: drei Tagereisen oberhalb der Ssungari-Mündung, an sandigen Wiesenrändern, zerstreut, nicht selten, 11 Aug. (flor.); in der Nähe der Bureja-Mündung, auf hohen trocknen Sanddünen, auf kurz begrasten Stellen, nicht selten, 23 Aug. (fructif. — forma foliis angustioribus quam in specc. a cl. Turcz. s. n. *A. glauci* acceptis e fl. *Schilka*, verosimiliter planta, cujus mentionem fecit cl. auctor verbis: variat foliis duplo angustioribus). Am *obern Amur*: auf Inselland mit sandigem Boden, vier Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, häufig, 4 Sept. 1856 (fructif.).

Lusus: Scapo basi acutangulo, a medio ad apicem subalato-ancipiti.

Hab. Am *untern Amur*: Ssisa, an Felsen, nicht selten, 28 Juli 1855 (nond. flor.). Am *südlichen Amur*: drei Tagereisen oberhalb der Ssungari-Mündung, mit der Stammform, 11 Aug. (flor.); unterhalb Aicho, 3 Aug. 1856 (fl. defl., L. v. Schck., specimen male exsiccatum, floribus albidis imo subflavidis in sicco donatum, humiditate corruptum). Am *Ussuri*: Dshóada, auf Flachland und an Felsen häufig, 4 Aug. (fl. pr.); Aua, auf steinigem Boden ziemlich häufig, 9 Aug. 1855 (flor. incip.).

Nom. Goldis Ussuriensibus: wáchonto.

Lusus hic quam planta genuina robustior, ceterum, praeter caulem subalatum, omnino congruus. Planta genuina nostra facile omnis pertinebit ad *A. glaucum* Schrad.

(**757**) 16. **Allium angulosum L.** — Led. l. c. IV, p. 180. — Turcz. l. c. II, p. 220.

β. *majus* Trevir. — Led. l. c.

Hab. Am *obern Amur:* oberhalb der Seja-Mündung, 13 Juni 1855 (fl., Maack).

(**758**) 17. **Allium prostratum Trevir.?** — Led. l. c. IV, p. 182. — Turcz. l. c. II, p. 221.

Hab. Am *untern Amur*: auf sandigen Inseln bei Achta, 13 Sept. 1854 (fructif.). Am *Ussuri*: Aua, zwischen Steinen am Ufer nicht selten, 9 Aug. 1855 (fructif.).

Subdubium, ob perigonii foliola in nostro jam subemarcida, non bene examinanda. Planta ussuriensis 6 — 8-pollicaris, amurensis pedalis, bulbis in utraque caespitosis. Ab incolis nomine: hídsjukta cum *A. Schoenopraso* confunditur, atque eidem usui inservit.

(**759**) 18. **Allium anisopodium Led.** l. c. IV, p. 183. — Turcz. l. c. II, p. 222.

Hab. Am *südlichen Amur*: eine halbe Tagereise oberhalb der Ssungari-Mündung, auf magern sandigen Wiesen, ziemlich selten, 8 Aug. 1856 (flor.); unterhalb des Bureja-Gebirges, 27 Juni 1855 (fl. incip., Maack).

(**760**) 19. **Allium Victorialis L.** — Led. l. c. IV, p. 184. — Turcz. l. c. II, p. 223. — Rgl. et Til. l. c. n. 290.

Hab. Auf *Sachalin*: um die Braunkohlen-Bucht südlich von Dui, an grasreichen Bachufern, Ende Juli 1854 (fr. immat., Dr. Weyrich). In der *Küstenregion*: Bai Hadshi (sterile l. Kusnezoff); auf dem Wege von Mariinsk nach de Castries (Majo 1856 visum sterile). Am *untern Amur*: Póddale, 20 Mai 1855 (sterile vidi).

Nom. Goldis: Ssúddule, foliis frequenter vescuntur incolae. Russi in Kamtschatka plantam, sub nomine: *tscheremschá* ipsis notam, recentem pro antiscorbutico laudant (Dr. Weyrich).

(**761**) 20. **Allium sp. indeterm.**

Hab. Am *untern Amur*: bei Borbi, 4 Mai 1855 (juven.). — ? Dieselbe? kultivirt in einem chinesischen Küchengarten bei Zjanka, 6 Juli 1855 (nond. flor.).

Nom. Goldis: dasóchta. Planta culta (sinice?) appellatur: ssóanda.

Bulbus reticulatus. Scapus foliatus, foliis late linearibus planis, quam in *Allio senescente* latioribus vel iis subaequalibus. Nulli speciei e praecedentibus adnumeranda, secundum incolas ad ripas Amuris rara, saepius vero occurrit in pratis vallibusque montium adjacentium.

(**762**) 21. **Allium chinense Don.** — Kth. En. pl. omn. IV, p. 454. — Loureiro Fl. cochinch. ed. Willd. p. 250.

Hab. Kultivirt am *Ussuri*, in den Küchengärten der Chinesen: Aua, 10 Aug. 1855 (flor., fr. fere maturis).

Nom. Sinice: zjus-ei.

Ad amussim congruit cum descriptionibus *A. chinensis* auctorum, ita ut de identitate plantae ussuriensis minime dubius haeream. Proxime affine *A. chinensi* Don est *A. Thunbergii* Don (vidi specc. chinensia in hb. h-ti Petrop., omnino cum descriptionibus convenientia), sed prius differt: statura minore ($2\frac{1}{2}$ dec.), foliis nonnihil angustioribus (?), pedicellis multo brevioribus, floribus minoribus in umbellam multi- (nec pluri-) floram congestis, albis, nervo unico rubro in quovis phyllo notatis (nec purpureis), perigonio minus alte connato. *Nothoscordium fragrans* Kth. ab utraque specie valde diversum jam floribus plus duplo majoribus, foliis latioribus aliisque signis, at ambae species laudatae ob perigonia basi tubulosa stellatopatentia et habitum (v. gr. scapum lateralem) forsan melius ad genus *Nothoscordium* Kunthii emendanda, quamvis ovula in loculis tantum bina inveniuntur, in *Nothoscordio* vero plura (interdum paucissima, Kth.) postulantur.

Specimen unicum collectum descriptionem fusiorem non admittit. Flos 5 mill. longus, phyllis oblongis acutiusculis, basi in tubum brevissime connatis, stellatopatentibus (in *Scillae* cujusdam fere modum). Stamina perigonio breviora, filamentis aequaliter subulatis, antheris nigricantibus, polline flavo. Germen minutum, ovale, sessile, stylo staminibus paullo breviore crassiusculo superatum, ovulis in quovis loculo binis collateralibus, ad basin placentae dispositis. Capsula depressoobovata, sublatior quam alta (4 mill. alta), apice breviter triloba, viridis. Semina in quovis loculo 2, nigra (nondum matura).

(763) 22. **Hemerocallis graminea Andr.** — Led. l. c. IV, p. 194. — Turcz. l. c. II, p. 225. — *H. flava* Turcz. l. c. (non L.) — *H. graminea* Bge l. c. n. 360.

Formae duae occurrunt:

1. Scapo foliis plerumque longiore, floribus longe pedunculatis pallidioribus, tubo perigonii saepissime elongato basi subcrassiore.

Hab. Am *südlichen Amur*: oberhalb der Ssungari-Mündung, 29 Juni 1855 (fruct. nond. mat., Maack); im Bureja-Gebirge, 22 Juli (flor., L. v. Schrenck); am *obern Amur*, vier Tagereisen oberhalb der Seja-Mündung, 5 Sept. 1856 (sem. matura). Am *Ussuri*: zwischen Aua und Chorraka, an grasigen Waldrändern, selten, 8 Aug. 1855 (flor. et fructif.).

Huc verosimiliter pertinet: *H. graminifolia* h. Hal., Schtdl. Abh. zu Halle, neue Folge, Bd 1, Quart. III, p. 15. Descriptio optime quadrat, sed scapus in nostra planta mox folia superat, mox aequat, foliaque latitudine occurrunt varia.

2. Humilior, scapo folia aequante, floribus brevissime pedunculatis intensius flavis, tubo multo breviore.

Hab. Am *obern Amur*: bei Albasin, 28 Mai 1855 (flor., Maack).

Haec forma quoad staturam, scapum, pedunculos floresque sat bene respondet *H. gramineae* Schtdl. l. c. p. 14, sed folia multo latiora (illis *H. flavae* non multo angustiora), aequilata.

Specimina Turczaninowiana plura quae vidi, nec non omnia dahurica numerosa in museo h-ti botanici Petropolitani asservata omnia pertinent ad *H. gramineam* (sensu latiori) et quidem saepissime ad *H. graminifoliam* h. Hal., quae vix aliud quam varietas robustior, forsan genuina, *H. gramineae* Andr. (Schtdl.). Quae a cl. Turczaninowio pro *H. flava* determinata sunt specimina pro parte etiam ad *formam* 2 nostram ducenda sunt. *H. flavae* L. *verae* specimina dahurica nullibi vidi, neque cl. Ledebour vidisse asserit. In tota Sibiria *H. flava* L. videtur planta rarissima, desideratur enim in hb. Ledebouriano aliisque. Illustris florae Rossicae auctor vidit illam tantum e Sibiria altaica. An igitur deest in regionibus orientalioribus, ubi forsan illius locum tenet *forma humilis* (saepe latifolia) *H. gramineae* tubo perigonii breviore donata?

(764) 23. **Hemerocallis Middendorffii Trautv. et Mey.** fl. ochot. l. c. n. 321. — H. foliis late linearibus scapum aequantibus; floribus brevissime pedicellatis inter bracteas spathaceas inclusis bis geminatis; tubo elongato $\frac{1}{4}$ partem longitudinis perigonii totius campanulati aequante, laciniis perigonii exterioribus anguste lanceolatis acuminatis, interioribus lanceolatis obtusiusculis margine plano nervis anastomosantibus percurso; capsula brevissima intra bracteas suboccultata.

Hab. In der *Küstenregion:* Bai Hadshi (flor. l. Kusnezoff). Am *untern Amur*: Pronge, an der Amur-Mündung, in lichtem *Spiraea*-Gebüsch, häufig, 6 Aug. (fl. ult.); Aure, an schattigen Laubwaldstellen, 18 Sept. 1854 (fl. ult.); Ssutschu, in Gebüschen, sehr häufig, 12 Juni (flor.); Kitsi, am Waldrande, häufig, 19 Juni (flor.); auf Abhängen des Kaddarfelsens bei Borbi, 27 Mai (flor., L. v. Schrenck); Onmoy, am Waldrande häufig, 21 Mai 1855 (fl. primis).

Proxime huic affinis est *H. Dumortierii* Morr. in Horticulteur Belge, II, p. 195 f. 43. (opus a me non visum) secd. Schltdl. Abh. z. Halle l. c. p. 16, quae secundum descriptionem cl. Schlechtendal differre videtur notis sequentibus: statura humiliore (ut in *H. graminea* et *H. graminifolia*), foliis angustioribus quam in *H. flava* (in nostra latioribus), perigonii tubo multo breviore (3-lineali); de perigonii vero forma in specie nostra nunc ex sicco nihil accuratius eruendum. Certissimum videtur, quod utraque species affinitate arctissima conjuncta sit, et *H. Middendorffii* ad *H. Dumortierii* sese fere habeat, ut *H. flava* ad *H. gramineam*.

Descriptioni in Midd. l. c. datae non multa sunt quae addam. Rhizoma obliquum, crassum, breve, fibris radicalibus validis numerosis obsitum, ad collum vaginis foliorum emortuorum in fibras solutis dense involutum. Folia 8—10, inferiora 2—3 latiora (23 millim. usque lata), breviora, scapum non aequantia, cetera angustiora (10—15 millim. lata), longiora, linearia, basin versus sensim attenuata et complicata, supra canaliculata, dorso subcarinata, apicem versus sensim acuminata, laete lutescenti-viridia. Scapus sicuti folia subtus (?) leviter pruinoso-glaucescens. Perigonium in modum *H. flavae* sed forsan intensius suaveolens, luteum, tepalis dorso viridescentibus vel saepius intensius sordideque lutescentibus. Tubus perigonii $\frac{1}{4}$ partem totius longitudinis perigonii longus vel etiam brevior, rectus, latiusculus. Laciniae limbi campanulato-patentes, exteriores 12—15 millim., interiores 15—21 millim. latae, perigonio toto 6—9 centim. longo. Stamina inaequalia, superiora a stylo sesqui-centimetro longiore superata, apice perigonii duobus vel duobus et dimidio centimetris breviora. Capsula matura seminaque ignota.

(**765**) 24. **Funkia ovata Spr. var. *α* flore violaceo Kth.** En. pl. omn. IV, p. 591. —

Hab. Am *südlichen Amur:* Kinneli, auf felsigem Ufer an quelligen Stellen, gesellig, selten 2 Aug. 1856 (flor.). In *China boreali* (hb. h-ti Petrop.)

Nom. Sinensibus, a quibus radix odontalgica habetur, audit: tsy-jüi-tsin (Dr. Tatarinow).

Cum speciminibus cultis omnino congrua. In plantula una depauperata, quam cum ceteris collegi, folia inveniuntur anguste lanceolata.

(**766**) 25. **Asparagus oligoclonos Maxim.** Scabriusculus; caule erecto recto ramisque patentibus angulatis elevato-striatis; ramulis nullis!; foliis squamaeformibus acuminatis basi breviter herbaceo-calcaratis; cladodiis fasciculatis 6—8^{nis} filiformibus, rectis, teretiusculis; floribus dioicis; pedunculis geminis arcuato-deflexis elongatis, alte supra medium articulatis, florem masculum (magnum) plus duplo superantibus; perigonii (masculi) late infundibuliformis tubo limbum aequante; antheris ovato-oblongis exquisite apiculatis filamenti partem liberam superantibus, ovario astylo hebetato.

Hab. Am *obern Amur*, unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (flor., Maack).

A proxime affini *A. officinali* L. species nostra differt: caule ramisque angulatis elevato-striatis scabriusculis, ramis haud ramulosis, cladodiis firmis floribusque majoribus, antheris filamento longioribus apiculatis. Ab *A. trichophyllo* Bge statim dignoscitur caule erecto, minime flexuoso, ramis elongatis patentibus, cladodiis multo firmioribus, floribus magis apertis, duplo majoribus. *A. dahuricus* Fisch. ob cladodia rigida elongata, ramos ramulosos, flores minores angustiores totumque habitum vix comparandus. Ab omnibus speciebus videtur differre ramis haud iterum ramulosis!

Collectae sunt summitates speciminum masculorum duorum, quae frondem totam circiter pedalem latissimam et caulis denudati partem offerunt. Caulis inferne teretiusculus, superne intra frondem angulatus, inter angulos crebre elevatostriatus, ad angulos scabriusculus. Rami crebri, sub angulo 45° patentes, $2\frac{1}{2}$ decim. circiter longi, recti, acute angulati, scabriusculi, non iterum diramificati, cladodiis dense obsessi. Folia $5\frac{1}{2}$ millim. longa, e basi $4\frac{1}{2}$ millim. lata sensim acuminata, basi in calcar breve producta, membranacea. Cladodia quaterna usque octona, fasciculata, longitudine subinaequalia, linearifiliformia, ipso apice acuta, teretia, in sicco striata, patentia, 2 centim. longa vel paullo breviora, semi-millimetrum crassa, profundius viridia quam in *A. officinali*, colore illis *A. trichophylli* fere obscuriora. Internodia inter fasciculos cladodiorum brevia. Flores secus caulem et ramorum partem inferiorem crebri, majores quam in omnibus speciebus affinibus, dioici. Planta mascula (solummodo hucusque nota) offert pedunculos 13—15 millim. longos, ab apice in tertia longitudinis parte articulatos, subhorizontales, apice deflexos. Perigonium 6 millim. longum, limbo 4 millim. lato, tubuloso-campanulatum, tubo limbum aequante, album. Phylla spathulatooblonga, obtusa, basin versus sensim subattenuata, nervo unico parum distincto ante apicem evanido percursa. Stamina $\frac{3}{4}$ perigonii adaequantia, filamentis ad $\frac{2}{3}$ totius longitudinis adnatis, anthera ovatooblonga, basi emarginato-biloba, apice distinctissime membranaceo-apiculata, ochracea, filamenti partem liberam superante. Germinis vestigium breviter obovatum, filamentis multo brevius, stylo nullo.

(**767**) 26. **Asparagus davuricus Fisch.**—Led. l. c. IV, p. 198.—Turcz. l. c. II, p. 226.

Hab. Am *südlichen Amur*: eine Tagereise oberhalb der Bureja-Mündung, auf trockner Prairie, 25 Aug. 1856 (frf.), und weiterhin den Amur aufwärts recht häufig. Auch in der chinesischen *Mongolei*.

Planta amurensis pertinet ad lusum omnibus partibus glabrum.

(**768**) 27. **Asparagus Sieboldi m.** Erectus, glaber vel minute scabriusculus, dioicus; ramis patentibus cauleque acutangulis; foliis squamaeformibus hyalinis basi gibbis; cladodiis quaternis, secus ramulos ternis binisve, fasciculatis, herbaceis, linearibus, acutato-mucronatis, a latere compressis, triquetris, subfalciformibus; pedunculis binis (vel in caule per pares approximatis quaternis), brevissimis, horizontalipatentibus, sub ipsissimo flore articulatis (articulo superiore punctiformi); perigonio (masculo) e basi obtuso-rotundata campanulato, abbreviato, parte connata brevissima, laciniis anguste oblongis obtusiusculis; antheris orbiculato-cordatis, filamento lato lineari quadruplo brevioribus; baccis deflexis subsessilibus. — *A. micran-*

thus Sieb. et Zuccar.! pl. Japon. exs. a. 1845, in hb. Acad. Petrop., non Lindl. (Sketch veget. Swan-river, in App. to bot. reg. p. LVIII, n. 279, a. 1839.)

Hab. In *Japan* (flor. coll. Dr. de Siebold!) Am *untern Amur*: im Laubwalde bei Dshare (unterhalb der Dondon-Mündung), selten, gesellig, 18 Juli (fr. immat.); Da, in schattigem, feuchtem Laubwalde, ziemlich häufig, 20 Juli (fr. immat.); unterhalb der Dausoman-Mündung, bei Mulur, 1 Sept. (fructif., Maack); Turrme, recht häufig im Hochwalde, 3 Aug. (fructif.). Am *südlichen Amur*: unterhalb des Bureja-Gebirges, 23 Juni 1855 (fr. immat., Maack). Am *obern Amur*: auf der Mitte Weges zwischen Seja- und Komar-Mündung, am 5 Sept. 1856 (in Früchten gesehen, nach einer Notiz im Tagebuche der Reise). Am *Ussuri*: oberhalb Kinda, auf üppigen Wiesen, ziemlich häufig, 5 Aug. 1855 (planta verosimiliter mascula). In *Nord-China*. bei She-che, auf einer Anhöhe, (fructif., Rel. Fisch.).

Nom. Goldis: hámmeaka.

Proxime affinis *A. verticillato* L., qui differt ramis divaricatis, cladodiis secus ramos octonis (in nostro quaternis), majoribus, validioribus, distincte triquetris, nec ut in nostro a latere compressis subtriquetris.

Descr. plantae amurensis. Rhizoma horizontale, digitum crassum. Caulis erectus, 2—3-pedalis, inferne angulato-subcompressus, superne subquadrangulus vel argute irregulariter angulatus, crebre elevato-striatus. Rami numerosi, patentes, quadranguli, inter angulos striati, scabriusculi, ramosissimi, quam in *A. verticillato* ramosiores, frondem ferentes centrum versus minus, ad circumferentiam vero magis valdeque densam, lutescenti-viridem. Folia acuminata, basi gibba vel calcarata, membranacea. Cladodia secus caulem ramosque primarios quaterna, secus ramulos terna vel bina, arcuato-falcata, patentissima, a latere valde compressa, apice acutata, margine scabriuscula, secus stationem mox breviora (in pratis) — 1 centim. longa, mox longiora, 2 centim. longa (in sylvis), semper tenuius herbacea. Pedunculi secus caulem ramosque primarios bini, saepe binatim geminati quaterni, baccis primo aspectu sessilibus globosis coccineis, pisi minoris magnitudine, duplo saltem breviores, deflexi, sub fructu ipso articulati, articulo superiore inconspicuo. Semen granum piperis aequans, subdepresso-globosum, atrum, nitidulum, subtiliter reticulatorugulosum.

Planta japonica differt tantum glabritie omnium partium (scabritie in nostra licet rarius etiam interdum subevanida). Summitas caulis plantae masculae, quam examin vi, plantam indicat minus robustam quam feminea amurensis, et convenit cum exemplari ussuriensi, initio Augusti jam pedunculos nudos gerente, verosimiliter masculo. Cladodia in spec. Siebold. 12 millim. usque longa. Flores ad origines ramorum ramulorumque inferiorum gemini, interdum quaterni, crebri, pedunculo $\frac{1}{2}$ millim. longo insidentes, parvi, $2\frac{1}{2}$ millim. longi, albidi. Perigonium basi latius apiceque magis apertum, quam in aliis *Asparagi* speciebus, limbo (in sicco) 2 millim. lato. Phylla perigonii anguste oblonga, nervo parum distincto percursa, obtusiuscula. Stamina subinaequalia, perigonio breviora. Filamenta ad $\frac{1}{3}$ longitudinis adnata, late linearia. Antherae late orbiculato-cordatae, obtusissimae, filamenti parte libera quadruplo fere breviores, flavescentes. Ovarium sterile, minutum, triloculare, carpellis apice excurrentibus triapiculatum apiculis approximatis, stylo nullo, ovulis cassis, minutissimis.

A. parviflorus Turcz. fl. baic. dah. II, p. 226, — Led. l. c. IV, p. 199 (solum nomen) florae nostrae forsan civis, sed nulla mentio apud cl. auctorem, an occurrat ad partem inferiorem fluminis *Argun*, regioni sylvestrae (et florae nostrae) adnumerandam, vel in parte fluminis superiore, per deserta extensa. Plantam ipsam non vidi. Secundum diagnosin brevem auctoris habet cladodia quaterna verticillata, floresque hermaphroditos, ita ut ob floris conformationem ad *Asparagopsides* Kunthii referenda esset. Reliqua vero in nostram plantam quadrant.

ORDO CI. MELANTHACEAE.

(**369**) 1. **Veratrum nigrum L.** — Led. l. c. IV, p. 208. — Turcz. l. c. p. 229.

Hab. Am *untern Amur:* bei Pyreerga, an bewaldeten Abhängen, selten, 28 Juli 1855 (fl.); am *südlichen Amur:* bei Gaidje, auf Waldwiesen, einzeln, 4 Aug. 1856 (flor,); bei Dshangdshugere, 2 Juli (fl., Maack); unterhalb des Bureja-Gebirges, 25, 26 Juni 1855 (fl. incip., Maack) und in diesem selbst, 27 Juli (fl., L. v. Schrenck); auf der Prairie an der Bureja-Mündung, häufig, 24 Aug. (deflor.); am *obern Amur*: an sparsam mit Laubwald bedeckten Abhängen, 4 Tagereisen oberhalb der Seja Mündung, ziemlich selten, 5 Sept. 1856 (fructif.). Am *Ussuri*: Dshóada, an etwas feuchten Stellen, selten, 4 Aug. (flor.); Nor, an sparsam bewaldeten sonnigen Abhängen, recht häufig, 12 Aug. 1855 (fl. fr. juven.). *Nord-China* (hb. h-ti Petrop.).

Nomen: Goldis Ussuriensibus: ádshachta.

Provenit rarius *lusus humilis*, sesquipedalis, foliis etiam inferioribus linearilanceolatis elongatis, panicula racemiformi, at haec forma, primo adspectu diversissima, per intermedias insensibiliter in genuinam transit.

(**370**) 2. **Veratrum album L.** — Led. l. c. IV, p. 208. — Turcz. l. c. II, p. 229.

β. *floribus viridibus* Led. — *V. Lobelianum* Bernh. — *V. viride* Trautv. et Mey. in Midd. l. c. n. 323, non Ait. — Rgl. et Til. l. c. n. 292.

Hab. Auf der Insel *Sachalin*: an feuchten schattigen Bachufern, südlich von Dui, Ende Juli (fructif., fl. ult., Dr. Weyrich); in der *Küstenregion*: Bai de Castries, an grasreichen Stellen, an Waldrändern, überall sehr häufig, 22 Juli 1854 (fl. frf.). Am *untern Amur*: auf Niederungen bei Kitsi, einzeln, häufig, 29 Juni 1856 (fl. incip.); an Waldrändern zwischen Adi und Tottjcho, häufig, 1 Juni (flor.); bei Cholalki oberhalb Uchssumi, 17 Juli (fl. defl., Maack). Am *südlichen Amur*: bei Öttu, 7 Sept. 1855 (fl. fructif., Maack). *Nord-China:* Fan-Schan, bei Pekin, auf schattigen Anhöhen (Dr. Tatarinow).

Nomen: Gillaccis: lüidsömsch. Oltschis: ágbirachssa, Goldis: ssóomelakta, Sinensibus: li-lu (Tatarinow).

Formae distingui possunt duae: 1. *littoralis*, floribus viridioribus, perigonii phyllis angustioribus, basi vulgo sensim attenuatis, foliis glaberrimis (de Castries, Sachalin, planta Middendorffiana et Tilingiana, quamvis haec ultima phylla perigonii valde angusta praebeat)

et 2. floribus albidovirentibus, apertioribus (?), phyllis perigonii vulgo latioribus, ellipticis, saepius distinctius unguiculatis (planta amurensis); haec habet folia subtus saepius pubescentia, attamen nunquam incana ut in *var.* β. *dahurica* Turcz. Planta prope Adi collecta inter utramque formam quasi media. Forma littoralis nostra vix est *V. viride* Ait. *V. Eschscholtzii* Gray saltem, quod a Hookero (et cl. vv. Trautv. et Mey.) cum *V. viridi* conjungitur, habitu longe distat: panicula effusa, ramis tenuioribus, floribus multo minoribus, sepalis multo angustioribus, et vix cum nostra planta littorali, nisi invita natura, conjungendum erit. Signa vero, quibus cl. vv. Trautv. et Mey. illam a genuino *V. Lobeliano* distinguere conati sunt, fallacia videntur: ramos paniculae simplices, solo *V. viridi* Trautv. et Mey. tributos, vidi etiam in specimine *V. Lobeliani* europaeo a Tausch communicato, florum aperturam in sicco observare difficillimum, phyllorum vero perigonii forma, quantum vidi, sat variabilis, ita enim, ut phylla angustiora sensim attenuata rarius etiam in *V. Lobeliano*, latiora unguiculata in *forma littorali* inter sane numerosiora normalia occurrant, habitus utriusque denique in vivo mihi omnino idem visus est.

ORDO CII. COMMELYNACEAE *).

(**771**) 1. **Commelyna communis L.** — *C. polygama* Roth. Catal. bot. I, p. 1. — Bge. En. Chin. n. 376. — *C. Willdenowii* Kth. En. IV, p. 37.

Var. β. Vaginis ore longiuscule ciliatis; foliis plerumque subtus pubescentibus.

Hab. Am *untern Amur*, kultivirt: Zjanka, in einem chinesischen Küchengarten, 7 Juli (nond. flor.); Tschora, in den Gärten der Golde allgemein kultivirt, 26 Juli (fl. defl.). Am *südlichen Amur*: Dshangdshu-gere, 2 Juli 1855 (fl., Maack); gegenüber Aicho, als Unkraut, in Kornfeldern, 30 Aug. 1856 (fl. frf.). Am *Ussuri*: bei Dshóada, zwischen Felsgetrümmer am Ufer, häufig, 4 Aug. (fl. frf.); Agdiki, im hohen Grase um's Dorf, häufig, 7 Aug. (fl. frf.); Nor, an Felsen nicht selten, 12 Aug. 1855 (fl. frf.). *Nord-China:* in den westlichen Bergen, unweit des Tempels Schan-ar, zwischen Steinen (Kirilow). — Sie heisst bei den Golde: tsátsa, tsátsoka. Die früh Morgens gesammelten Blumenblätter geben auf weich geknetete Fischhäute zerquetscht eine sehr beliebte blaue Farbe. Mit diesen Fischhäuten werden dann Kleidungsstücke verziert. Bei Pekin wird sie nach Kirilow unter dem Namen Schi-tschshu ebenfalls kultivirt. Nach Kaempfer (Amoen. exot. pag. 888) wird diese Pflanze unter dem Namen Koo Sĕkĭ oder gewöhnlich Skigusa und Tsugusa, auch Asango, in Japan cultivirt, um aus den Blumenblättern Ultramarin zu bereiten. Sie wird ausserdem noch in Nord-America angegeben; die im Herbarium des botan. Gartens befindlichen Exemplare aus diesem Lande waren aber zu dürftig, um ihre Identität mit Sicherheit feststellen zu können.

Da diese schon seit langer Zeit in den botanischen Gärten cultivirte Pflanze doch noch nicht hinreichend gekannt ist, und auch die Roth'sche Beschreibung (zu *C. polygama*) mehrere Unrichtigkeiten enthält, so folgt hier eine erneute Beschreibung.

---

*) Auctore cl. Dr. Fr. Körnicke.

Caule decumbente cum vaginis stria hirtello-puberula notato, ceterum glabro; vaginis ore glabris vel longiuscule ciliatis; foliis sessilibus, ovato- vel oblongo-lanceolatis acuminatis, supra margineque scabris, utrinque glabris vel supra puberulis et subtus pubescentibus; spathis acutis vel breviter acuminatis, glabris vel leviter puberulis; pedicello altero vel stipitiformi vel flore terminato exserto, altero incluso florifero; petalis paribus ex ungue brevi cordato-orbiculatis pulchre coeruleis, impari multo minore sessili lanceolato acuto albido hyalino; capsula ovali laevi biloculari, loculis dispermis.

Caulis decumbens, a basi ramosus, semiteres, latere plano praesertim superne hirtello-puberulus, ceterum glabriusculus, supra nodos paullo incrassatus et purpurascens, ceterum viridis. Vaginae arctae, stria lata puberulae, ceterum glabrae vel levissime puberulae, ore in speciminibus Amurensibus pilis longiusculis ciliatae, in speciminibus Sinensibus et Rothianis vix vel non ciliatae, $\frac{1}{2}$-pollicares. Folia sessilia, ovato- vel oblongo-lanceolata, longe acuminata, basi, si latiora evadunt, rotundata, si angustiora, attenuata, supra margineque scabriuscula, subtus laevia, in speciminibus Rothianis et Sinensibus utrinque glabra, in Amurensibus supra plus minus puberula, subtus plus minus pubescentia, $2\frac{1}{2}$—4 pollices longa, 8—11 lineas lata. Spathae oppositifoliae, complicatae, late ovatae cordatae, acutae vel breviter acuminatae, glabrae, in speciminibus Amurensibus levissime puberulae et plerumque nervis mediis longiuscule et sparse pilosae, pedunculo glabro vel subvelutino brevi 8—11-lineali suffultae. Pedicellus alter exsertus sterilis stipitiformis, raro uniflorus, rarissime biflorus, flore hermaphrodito vel masculo; alter circiter 3—4-florus, spatha inclusus, circiter 5-linealis; uterque glaber. Pedicelli partiales glabri, circiter 2-lineales. Sepala albida, hyalina, membranacea; impar ovato-lanceolatum, acutum, naviculare, nervis tribus viridibus percursum; paris sepala majora, alte connata, oblique ovalia, rotundato-obtusa, cucullato-canaliculata, nervis 2 viridibus percursa, tertio evanescente. Petalum impar sessile, lanceolatum subacuminatum, leviter canaliculatum, albidum, hyalinum, 3 lineas longum, 1 lineam latum. Paris petala ex ungue brevi vix $\frac{3}{4}$-lineali pallido in laminam subcordato-orbiculatam apice rotundatam vel leviter retusam pulchre coeruleam 4 lineas longam et $4\frac{1}{2}$—5 lineas latam expansa. Stamina 6, glabra, filamentis albidis; tria sterilia antheris propter crura superiora confluentia imperfecte cruciatis, citrinis; stamen petalo impari oppositum anthera fertili majore arcuata basi in duas appendices clavatas elongata citrina; duo sepalis paribus opposita et propter filamenta reliquis staminibus multo longiora, petalis majoribus breviora, antheris oblongis viridi-flavidis. Germen viride, biloculare. Stylus albidus, rectiusculus, apice stigmate parvo terminatus, longitudine stamina longiora aequans. Capsula ovalis, compressiuscula, glabra, laevis, bilocularis, bivalvis. Semina in quoque loculo bina superposita, scrobiculata et sordide grisea, vel reticulato-scrobiculata et griseorufescentia.

Die von Linné zu *C. communis* citirten Abbildungen von Morrison, Kaempfer und Dillenius stellen unsere Pflanze kenntlich dar. Die treffende Beschreibung Kaempfers sowie die Angabe des Gebrauchs erhebt die Identität unserer Pflanze mit der seinigen über jeden Zweifel. Roths *C. polygama*, von der Originalexemplare im Herbarium des Petersburger Bot. Gartens vorliegen, zeigt keine Unterschiede, da das Auftreten blos männlicher Blumen zwischen

hermaphroditischen nicht constant ist. Ebenso variabel ist der verkümmerte Blüthenstiel, der bei den meisten unsrer Exemplare blüthenlos ist, zuweilen jedoch eine oder zwei männliche oder Zwitterblüthen hervorbringt. Ich zweifle daher nicht, dass auch *C. Willdenowii* Kth als Synonym hierher zu ziehen ist, besonders da der Autor selbst schon dies vermuthet, und die Frucht ebenfalls nur zweifächrig ist.

Die Pflanze vom Amur zeichnet sich vor den übrigen durch eine stärkere Behaarung aus, die sich auch in den im hiesigen Bot. Garten aus Samen gezogenen Exemplaren erhalten hat. Nur bei einem in einem chinesischen Küchengarten zu Zjanka in der Nähe des *Garin* cultivirten Exemplare werden sie fast kahl, wogegen die langen Wimperhaare an den Scheiden vorhanden sind, die bei Exemplaren von Pekin nur sehr kurz sind, bei den übrigen ganz fehlen. Die Samen sind bei den Amur- und Pekin-Pflanzen unregelmässig grubig, bei den übrigen netzadrig-grubig.

Ordo CIII. JUNCACEAE.

(**772**) 1. **Luzula rufescens Fisch.** — E. Mey. in Led. l. c. IV, p. 215. — Turcz. l. c. II, p. 233. — Midd. l. c. n. 325.

Hab. Am *untern Amur*: im Birkenwalde bei Kitsi, zerstreut, 14 Juni 1855 (fr. nond. mat.); im Nadelwalde bei Mariinsk, einzeln, häufig, 9 Juni (fl. fr. immat.), 13 Juni 1856 (fruct. fere mat.); bei Myllki, in Gehölzen, zerstreut, 17 Mai 1855 (flor.).

Sequentia de hac specie dixit b. Fischer (in schedula mscr. herbarii sui): «*L. rufescens* herb. Gor. Tenuitate partium, floribus paucioribus, multo minoribus, e rufescente albidis, bracteis albidis, foliis angusto-linearibus facile a *L. pilosa* et a *L. flavescente* parvitate florum distinguenda. Gmelinus hanc speciem jam videtur vidisse, v. ej. Fl. Sibir. t. 1, p. 66, ubi pro varietate *L. pilosae* eam describit. — Capsula matura apiculata perigonio paullulum longior, lutescens.»

Quae signa unica esse pro discernendis *L. pilosa* et *L. rufescente* equidem existimo, si addis forsan capsulam in nostra obtusiorem (sed perigonio longiorem! in specc. omnibus examinatis) et seminum structuram. Stamina vero mihi in utraque fere aequilonga visa sunt. Ceterum planta nostra aestate vel statione sicciore minor, surculis paucis, longioribus, decumbentibus, interdum apice radicantibus, aestate pluviosa vero vel in solo madidiore enata major, statura *L. pilosam* aemulans, surculis numerosis, abbreviatis, caespitem laxum majusculum efformantibus. Signa characteristica autem, quamvis praecipue ex habitu deprompta, et in speciminibus giganteis minime variabilia.

(**773**) 2. **Luzula campestris DC.** — E. Mey. in Led. l. c. IV, p. 219. — Turcz. l. c. II, p. 235. — Midd. l. c. n. 326. — Rgl. et Til. l. c. n. 295.

Hab. Am *untern Amur*: bei Kitsi, am Ufer, ziemlich selten, 8 Juni (fr. immat.) *var. α.*; auf sandigem Ufer bei Dshai, zerstreut, 20 Juni (deflor.); an einem Bache bei Pulssá unterhalb Borbi, auf Lehmboden, nicht selten, 28 Juni (frf.) *var. β. erecta;* unterhalb Dole, 24 Juli 1855 (frf., Maack) *var. α.*

(**774**) 3. **Juncus filiformis L.** — E. Mey. in Led. l. c. IV, p. 223. — Turcz. l. c. II, p. 237. — Midd. l. c. n. 329.

Hab. Am *untern Amur*, selten: in *Carex*-Sümpfen oberhalb Nikolajevsk, 18 Aug. 1854 (fructif.). Am *südlichen Amur:* oberhalb der Bureja-Mündung, 17 Juni 1855 (fl. defl., Maack).

(**775**) 4. **Juncus brachyspathus Maxim.** Culmis nudis filiformibus laevibus (in sicco subtiliter striatis); vaginis radicalibus aphyllis; anthela laterali depauperata (2—4-flora) laxa; spatha brevi; floribus 6-andris; sepalis elongato-lanceolatis, interioribus brevioribus acutis, exterioribus mucronato-acuminatis capsulam oblongam obtusam mucronatam superantibus; stylo manifesto.

Hab. Am *untern Amur:* am Ufer oberhalb Tschhirkrách, 22 Aug. (frf.); Nikolajevsk, am Ufer, spärlich, 13 Aug. 1854 (frf.); Chache, auf Inseln mit nassem Lehmboden, nicht häufig, 12 Juli (fr. immat.). Am *Ussuri:* bei Chórraka, an feuchten Uferstellen, häufig, 7 Aug. 1855 (fructif.).

Simillimus *J. filiformi* L., a quo tamen diversus: rhizomate ramosiore, ob internodia brevissima caespites densos efformante, spatha in speciminibus elongatis tantum $\frac{1}{7}$—$\frac{1}{5}$, in specim. humilioribus $\frac{1}{3}$ totius culmi aequante, ita ut anthela subapicalis nec in dimidio vel infra dimidium caulem (ut in *J. filiformi*) disposita appareat, floribus paucioribus, uno alterove multo longius pedicellato, duplo majoribus (in specc. humilioribus saltem), phyllis perigonii inaequalibus, capsula oblonga. Praeterea semina matura, ob testam tenuissimam in capsula nondum dehissa jam secedentem et subglutinoso-mutatam, inveniuntur conglutinata, nuda, nitidula, lutescentia. E contra in *J. filiformi* semina semper libera, testa quamvis laxiuscula tamen arcte adhaerente circumdata, subopaca, fusca, atque vix paullulum longiora. Ceterum utraque species, praeter differentias expositas, ita similis, ut nova, hisce proposita, descriptione fusiore non egeat. — Planta $1\frac{1}{2}$—3 decim. alta. Vaginae fuscescentes obtusiusculae mucronatae, rarissime in specc. humilioribus in folium brevissimum protractae. Perigonium 4 mill. longum, sordide lutescens, fructiferum 5 millim. longum. Stamina phyllis exterioribus duplo breviora, anthera lineari, basi biloba, sulfurea, filamentum duplo superante. Stylus 0,5 mill. longus. Capsula 4 mill. longa, valvis oblongis, plus duplo longioribus quam latis, ubique subaequilatis, apice obtusissimis cum mucrone. In *J. filiformi* valvae capsulae ovales, parum longiores quam latae, obtusae, breviter mucronatae.

(**776**) 5. **Juncus articulatus L.** — Led. l. c. IV, p. 225. — Turcz. l. c. II, p. 238.

Var. genuina.

Hab. Am *untern Amur:* zwischen Nikolajevsk und Tschhirkrach, am Ufer, auf quelligen moosigen Stellen, selten, 22 Aug. 1854 (fr. fere mat.); auf niedrigem schlammigem Ufer gegenüber Dere, sehr selten, 2 Sept. (fr. juven.); zwischen Katar und Dáwunda, auf Inseln mit schlammigem Boden, sehr selten, 21 Aug. 1855 (fr. immat.).

Var. acutiflora Rupr. Diatr. in fl. Petrop. p. 55. — Segmentis perigonii etiam interioribus acutis.

Hab. Am *untern Amur*: auf einer Insel bei Chads Mare, selten, 22 Aug. 1855 (fr. immat).

Specimina nostra varietatis utriusque omnia humilia, saepe humillima, floribus capsulisque saepe subviridibus. Talia specc. humilia vidi a C. A. Meyero in ins. Osilia collecta in hb. Ledebour., quibus ill. E. Meyeri manu adscriptum: «die kleinen Exemplare (Meyeriana nempe) halte ich für vorschnell zur Blüthe gekommene Sämlinge des vorigen Jahres.» Ita vidi ad Amurem. Plantulae juveniles per autumnum saepissime serenum calidumque e seminibus enatae, vere aestateque sequente secus ripas fluvii alte lateque inundatas sub aqua remanentes, versus medium vel imo exeuntem Julium mensem tantum, aquis tunc cadentibus, evolvi incipiunt atque cyclum vegetationis sub Jove fervido inque solo limoso madido calidissimo citissime absolvere coactae sunt.

(**777**) 6. **Juncus bufonius L.** — Led. l. c. IV, p. 231. — Turcz. l. c. II, p. 240. — Bge l. c. n. 374.

Var.? amurica m. Diffusus, humillimus, culmo nullo, scapis tenuissimis filiformibus; capsula subglobosa.

Hab. Am *untern Amur:* auf sandigem Boden einer Insel in der Nähe von Kitsi, 8 Aug. (flor., Maack); auf schlammigem Boden bei Pulssá, nicht häufig, 3 Sept. (frf.); auf sandigem Ufer bei Monglomai, selten, 2 Sept. (frf.); auf Inseln mit schlammigem Boden zwischen Tschora und Buri, sehr zerstreut, 27 Juli 1855 (flor. et fructif.).

Omnino medius inter *J. bufonium* L., cujus modum crescendi, et *J. Tenagejam* Ehrh. (formam altaicam, *J. sphaerocarpum* Nees) cujus capsulam offert, priori habitu sane propior. Propter capsulas numerosas, obscure castaneas, pedunculosque tenues diffusos, plantula elegantissima, in regione amurensi etiam, praeter capsulas interdum spurco-lutescentes, minime variabilis, forsan species propria.

Non ultra 1 decim., saepius 5 centim. tantum altus, late diffusus, scapis tenuissimis mox in anthelam solutis. Perigonium magnitudine id *J. Tenagejae* aequans, phyllis exterioribus paullo longioribus acuminatis, interioribus acutis, omnibus late lanceolatis, multo quam in *J. bufonio* brevioribus, saepissime castaneis. Anthera filamento triplo brevior (ut in *J. Tenagejae* speciminibus altaicis). Stylus nullus. Capsula subglobosa, retuso-obtusa, perigonio paullo brevior, castanea, rarissime decolora. Semina iis *J. bufonii* et *J. Tenagejae* conformia.

ORDO CIV. CYPERACEAE.

(**778**) 1. **Cyperus limosus Maxim.** (*Pycreus B.* Kunth.) Annuus vel biennis (?); radice fibrosa culmos emittente solitarios vel usque 4, erectos, triquetros, glabros, basi foliatos; foliis culmo brevioribus carinato-planis linearibus margine versus apicem scabriusculis; anthela vulgo contracta subcapitata pauciradiata vel umbellata 5—8-radiata; involucri longissimi 3—4-phylli foliolis culmum subaequantibus imo subsuperantibus, margine scabris, 2 minoribus; radiis apice spiculas numerosas capitatocongestas gerentibus, mox brevissimis paucissimis in capitulum subcoarctatis, mox valde inaequalibus: nonnullis capitulo sub-2^{lo} longioribus; spiculis minutis linearibus sub-20-floris compressis; squamis orbiculato-ovalibus obtusissimis subemarginatis trinerviis, nervo medio leviter carinato in mucronulum brevissimum infraapicalem excurrente, flavidis; staminibus 2 ovarium superantibus; caryopsi rhacheolae flexuosae exalatae parallele compressa, planoconvexa, oblonga, obtusiuscula, mucronata, ob semen anguste oblongum in cavitate sua laxum margine pellucida, minutissime punctulata, squamam subaequante, albida; stylo stigmatibus duobus breviore.

Hab. Am *untern Amur:* auf lehmigem, schlammigem Ufer, auf Inseln, stellenweise häufig an oft überschwemmten Stellen: auf einer sandigen Insel bei Kitsi, 8 Aug. (juvenilis, Maack); gegenüber Dere, auf sandiglehmigem Ufer, 3 Sept. (fructif.); auf Inseln zwischen Tschora und Buri, auf Schlamm, ziemlich häufig, 25, 27 Juli (flor., fructif.); auf einer Insel bei Chads Mare, auf Schlamm, nicht selten, 22 Aug. (fructif.); an der *Ussuri*-Mündung bei Turrme, auf schlammigem Ufer, 2 Aug. 1855 (fl., frf.).

Cum nulla e speciebus a cl. Kunth sub hac sectione (§ B.) descriptis bene comparandus. Specimina minora depauperata habitu non parum congruunt cum *Isolepide Micheliana* (statu florifero) et e longinquo tantum subsimilia interdum *C. pygmaeo* L., qui tamen jam statura robusta, caulibus caespitosis, foliis culmo longioribus, spiculis lanceolatis, squamis oblongis acute mucronatis, carina superne spinuloso-scabriuscula longe abhorret. Specimina *C. limosi* robustiora habitu subsimilia etiam *C. flavescenti* L., cujus locum forsan noster ad Amurem tenet, sed diversus jam spiculis capitatis minutis (magnitudine spicularum *C. difformis*), caryopseos forma, ceterisque signis. E *Pycrei* speciebus, a cl. Steudel (Pl. Glumac. II, p. 2 sq.) enumeratis difficillimeque extricandis, sequentes e descriptione videntur affiniores: *C. Fieldingii* Steud., qui differt radiis numerosioribus, 7—12-stachyis, squamis lineari-oblongis muticis truncatis, caryopsi vix compressa minutissima, *C. obstinatus* Steud., dignoscendus radiis apice subconferto-poly-(15)-stachyis (nec capitatis), spiculis 30—70-floris, caryopsi ovata, *C. Louisianae* Steud., jam inflorescentia aliena abhorrens, *C. microdontus* Torr. denique, qui describitur caespitosus, squamis ovatis subacutis, rhachi denticulata, squamis interioribus persistentibus, atque inflorescentia aliena.

Plantula mox (dum annua) simplex, 1 decim. alta, tenuissima, mox pluriculmis, 3 decim. alta, semper tenera, erecta, herba flavescentiviridi. Folia culmi basin vestientia (in specc. depauperatis annuis folium unicum) basi laxe alteque vaginantia, lamina (ad summum 1 decim. longa, 3 millim. lata) anthelam non attingente, culmo dimidio saepe vix longiore, subarcuato-patente, carinatoplana, subcomplicata, distincte multinervia, in sicco tota fere glaberrima, ad apicem (sub lente valida) scabriuscula. Culmus erectus, triqueter, striatellus, inanis, glaberrimus. Anthela plantae annuae saepius simplicissima, 2-radiata, subcapitata, sublateralis, foliolo involucri nempe unico culmum continuante, altero brevissimo, ceteris nullis. In planta bienni (vel perenni?), multo robustiore, involucri foliola duo inferiora erecto-patula, culmum subaequantia, margine distincte scabra, altitudine inaequali inserta, ex axilla radium capituliferum emittentia, foliola involucralia duo sequentia prioribus duplo vel multo breviora, aequaliter ex axillis radiifera: radiis hisce omnibus quam centrales 1—2 subsessiles bractea minuta setacea vel nulla stipati longioribus (usque $2\frac{1}{2}$ cent. longis), omnibus angulato-triquetris, in sicco sulcato-striatis glabris. Spiculae radiolis versus apicem radii exortis brevissimis subinconspicuis fasciculatim insidentes, numerosae, in quovis radio ultra 25, capitulum sat densum efformantes, minutae, lineares (in planta robustiore) vel lineari-oblongae (in planta depauperata), 5 millim. usque longae, $1\frac{1}{2}$ millim. usque latae, plerumque minores, 16—30-florae. Squamae sordide flavescentes, in speciminibus robustis interdum margine leviter fuscescentes, demum sub angulo fere 45° patulae, orbiculato-ovales, pellucide membranaceae, obtusissimae, subemarginatae, distincte trinerviae, nervo medio crassiore in mucronem brevem subpatulum infraapicalem, squamam non superantem protracto. Antherae ovatae vel ovales, flavae, filamento triplo breviores. Caryopsis oblonga, plus duplo longior quam lata, utrinque breviter basi tamen magis attenuata, apice mucronata, latere uno plana (fere concava), altero angulato-convexa, pallide straminea, squamam fere adaequans eique parallele compressa. Stigmata duo (rarissime inveniuntur tria), elongata.

(**779**) 2. **Cyperus amuricus Maxim.** (2. *Compressi* Kth.). Radice fibrosa; foliis culmo solitario erecto triquetro glabro brevioribus carinato-planis margine scabris; anthela 6—8-radiata, radiis valde inaequalibus apice polystachyis ibique ramulosis; involucro triphyllo longissimo; spiculis subcapitato-congestis linearibus compressis 16—20-floris; squamis orbiculatoobovatis sub apice obtuso exquisite mucronatis, mucrone patentiusculo, carinato-navicularibus, sub-5-nerviis, dorso viridibus, lateribus spadiceis, glabris, fructiferis patulis; caryopsi obovata apice obtuso apiculata, aequilatero-triquetra, tuberculato-punctata, brunnea, squama vix $\frac{1}{4}$ breviore; stylo brevissimo.

Hab. Am *untern Amur*, auf kiesigem Ufer häufig: zwischen Buri und Pyreerga, 28 Juli (flor.); am *Ussuri*, ebenso: Agdiki, 6, 7 Aug. (fructif.); unterhalb Aua, 8 Aug. 1855 (frf.).

A *C. patulo* Kit. differt spiculis multo gracilioribus, squamis duplo minoribus obovatis sub-5-nerviis valde mucronatis, nec orbiculatis multinerviis, caryopsi squamam subaequante, obovata, obtusa, apiculata (nec obovata, sensim in apiculum abeunte, squama $\frac{1}{2}$ breviore), stylo brevissimo (nec stigmatibus aequali, manifesto), caryopseos superficie distincte tuberculato-punctata (nec obsolete punctulata), antheris oblongis (nec linearibus).

Radix tenuis, fibrosa, perennis? (at vix longaeva). Culmus erectus, simplex, vel rarius ex axilla foliorum infimorum culmulo adventitio adauctus, 3 decim. usque altus, aequilatero-triqueter, inter angulos striatus, planus, laevissimus. Vaginae foliorum membranaceae, fuscescentes, basin culmi obtegentes. Folia dimidium culmum aequantia vel breviora, arcuato-erecta, 3 millimetris paullo angustiora, plana, praeter marginem remote scabridum glabra. Involucrum triphyllum: foliolum medium scapum aequans vel superans, unicum reliquis multo brevius et angustius, cetera quam radicalia latiora, 4 millim. usque lata, ceterum conformia. Anthela speciminum depauperatorum (annuorum?) ad radios 1 vel 2 breves reducta, quasi capitato-contracta, vulgo e radiis 6—8 composita erecto-patentibus, triquetris, glabris, quorum 1 vel 2 subsessiles, ceteri inaequilongi, longissimo 8 centim. attingente. Spiculae ramulis radii brevissimis vel saepius apici ipso radiorum insidentes, numerosae, capitato-fasciculatae, lineares, 8—13 mill. longae, $1\frac{1}{2}$ mill. latae, compressae, sub-16-florae (in specc. humilioribus 8-, in robustioribus usque 20-florae). Flores remotiusculi. Squama navicularis, obtusissima, 5-nervia, dorso viridis, carina valida viridi, in mucronem infraapicalem patulum excurrente percursa, lateribus spadicea, membranacea. Stamina tria, ovarium anguste obovatum parum superantia, filamentis lineari-planis, anthera oblonga (tempore florendi) duplo, postea distincte longioribus. Stylus brevissimus, a basi fere in stigmata tria crassiuscula erecta, antheras superantia divisus. Caryopsis 1 mill. non aequans, squama paullo longiore obtecta, opaca, brunnea, tuberculis minutis punctulata, apice obtuso apiculata. Rhacheola flexuosa, distincte hyalinoalata.

(**780**) 3. **Cyperus truncatus Turcz.** Cat. Baical. a. 1838.—Fl. Baic. dah. II, p. 245, non Rich. Fl. Abyss. (1847—1851). — Led. l. c. IV, p. 241.

Hab. Am *ganzen Amur*, mit Ausnahme der Mündung, z. B. Pulssá, auf Schlammboden, häufig, 3 Sept. (frf.); auf einer Insel bei Chads Mare, nicht selten, 22 Aug. (fructif.); bei Ust-Strelotschnoi Karaul, an See'en (Turczaninow — locus unicus florae baicalensi-dahuricae). Am *Ussuri:* auf nassem lehmigem Ufer und an quelligen Uferstellen, häufig, 8 Aug. 1855 (fl., frf.).

Planta a cl. Turczaninow unico loco (ad confluxum fluviorum *Schilka* et *Argun*) inventa quam nostra multo minor atque simplicior, tamen de identitate utriusque non dubitandum, quum cl. auctor plantam suam in regione multo borealiori et verosimiliter ad limitem speciei occidentalem collegerit, signa diagnostica in nostram omnino quadrent et inter specimina amurensia occurrant minus evoluta Turczaninowianis jam similia.

Planta amurensis 5 decim. usque alta, vulgo minor, semper erecta, scapo ramisque anthelae (1 decim. usque longis) triquetris, laevibus, foliis scabris. Anthela speciminum robustiorum radios ultra 10 continens, alios subsessiles, alios multo longiores, inaequales. Involucrum semper 3-phyllum, foliis 2 elongatis: uno scapum saepe subaequante, tertio angustiore breviore. Rhacheola spicularum subflexuosa, glumis contrarie compressa, interrupte angustissime marginata ob squamulas florum interiores rhacheolae adnatas. Glumae castaneae (interdum pallidiores, brunneae), dorso nervo viridi lato percursae, subtruncatae (neque acutae, uti asserit cl. Ledebour). Stamina tria, ovario paullo longiora. Stylus elongatus, in stigmata tria filiformia longa divisus. Caryopsis gluma parum brevior, obovato-triquetra, mucronata, minute granulata, opaca, grisea. Semen cavitatem caryopseos explens, pallide stramineum.

(**781**) 4. **Cyperus difformis L.** — Kth. En. pl. omn. II, p. 38. — Led. l. c. IV, p. 242.

Hab. Am *untern Amur:* zwischen Tschora und Buri, auf überschwemmt gewesenem schlammigem Ufer der Inseln, sehr selten, 27 Juli (flor.). Am *Ussuri:* Aua, auf schlammigem nassem Ufer, sehr selten, 8 Aug. (flor.); Nor, ebenso, häufig, 14 Juli 1855 (flor., fr. immat.).

Glumae in nostro saepissime ex toto atrosanguineae.

(**782**) 5. **Cyperus glomeratus L.** — Led. l. c. IV, p. 242. — Turcz. l. c. II, p. 242.

Hab. Am *untern Amur:* bei Chúela, 28 Aug. (flor., Maack); bei Mulur unterhalb der Dausoman-Mündung, 2 Sept. (flor., Maack); auf einer Insel bei Chads Mare, auf sandiglehmigem Boden, selten, 22 Aug. (flor.); auf Inseln zwischen Katar und Dáwunda, auf ausgetrocknetem Schlammboden, recht häufig, 21 Aug. (flor.); Iminda, auf Sand, recht häufig, 20 Aug. 1855 (flor.).

(**783**) 6. **Elaeocharis acicularis RBr.** — Led. l. c. IV, p. 243. — Turcz. l. c. II, p. 246.

Hab. Am *ganzen Amur*, auf lehmigem Boden häufig: am Ufer zwischen Nikolajevsk und Tschhirkrach, 22 Aug. (fructif.); auf Inseln oberhalb Nikolajevsk, im Weidengebüsch, 19 Aug. 1854 (flor.); Zollazi, am Ufer, 16 Juli (flor.); auf den Inseln zwischen Tschora und Buri, häufig, 27 Juli (fl., frf.); Turrme, am Ufer, 2 Aug. (fl., frf.); unterhalb Njungja, 10 Juli (flor., Maack). Am *Ussuri:* Aua, 9 Aug. (flor.) und bei Nor, am Ufer häufig, 12 Aug. 1855 (flor.).

(**784**) 7. **Elaeocharis palustris RBr.** — Led. l. c. IV, p. 244. — Turcz. l. c. II, p. 246. — Bge. l. c. n. 382.

Hab. Am *ganzen Amur*, auf lehmigem Boden: Zjanka in der Nähe der Garin-Mündung, am Ufer, 7 Juli (flor.); Chache, auf sandiglehmigem Boden, selten, 12 Juli (flor.); Zollazi, am Ufer, 16 Juli (fl., fr. immat.); auf Inseln zwischen Tschora und Buri, stellenweise, 27 Juli (flor.); unterhalb Njungja, 10 Juli (fl., fr. immat., Maack). Am *Ussuri:* am Ufer bei Nor, zerstreut, 12 Aug. 1855 (fl., fr. immat.).

(**785**) 8. **Elaeocharis ovata RBr.** — Led. l. c. IV, p. 245. — Turcz. l. c. II, p. 247.

Hab. Am *ganzen Amur*, auf lehmigem Boden, seltener: auf Inseln zwischen Tschora und Buri, selten, 27 Juli (defl. et frf.); auf sandig-schlammigem Boden einer Insel bei Chads Mare, selten, 22 Aug. (fl., fr. immat.); Turrme, auf dem nassen Ufer, selten, 2 Aug. (vix flor.); unterhalb Njungja, 10 Juli (vix defl., Maack). Am *Ussuri*, auf überschwemmt gewesenem lehmigem Ufer bei Aua, sehr selten, 9 Aug. (vix deflor.) und Nor, 14 Aug. 1855 (defl., frf.).

(**786**) 9. **Scirpus Tabernaemontani Gmel.** — Led. l. c. IV, p. 248. — Turcz. l. c. II, p. 248.

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung*, am Ufer, drei Werste oberhalb Nikolajevsk, im Wasser, 18 Aug. 1854 (fructif.).

(**787**) 10. **Scirpus maritimus L.** — Led. l. c. IV, p 249.

Hab. Am *untern Amur*: in einer stillen Flussbucht bei Achta, gesellig, 13 Sept. 1854 (frf.); in Wassertümpeln auf Wiesen bei Onmoy, stellenweise sehr häufig, 17 Juli 1856 (fr. immat.).

Ad *var.* γ. *macrostachyam* ducendus, ob staturam elatam, spicas saepe fere pollicares. Stigmata tria. Caryopsis angustius obovata, distinctissime triquetra, apice attenuato submucronata.

Sc. maritimus Turcz. l. c. II, p. 249 (saltem specc. ex fl. *Argun*, sola ad h. bot. Petrop. missa) a nostro, qui genuinus *Sc. maritimus* videtur, differt stigmatibus 2, caryopsi orbiculato-obovata, obtusa cum apiculo, compressa, utrinque plana vel imo concaviuscula, praeterea: statura minore, anthela multo pauperiore, subcontracta, sed habitus talis saepe occurrit et in *Sc. maritimo* genuino. Ad plantam Turczaninowianam pertinent etiam *Sc. maritimus* Bge! En. Chin. n. 384, specimen a cl. Ladyshinski in *Mongolia chinensi* decerptum, et exemplaria a Dr. Tatarinow in *China boreali* collecta. Dijudicent alii, an planta haec mera varietas *Sc. maritimi* L. sit nec ne.

(**788**) 11. **Scirpus sylvaticus L.** — Led. l. c. IV, p. 250. — Turcz. l. c. II, p. 249.

Hab. Am *untern Amur:* in und an Waldbächen bei Turrme, nicht häufig, 3 Aug. 1855 (frf.). *Nord-China*: in Bachbetten der Berge nordwärts von Pekin, (Majo leg. Dr. Tatarinow nond. flor.).

(**789**) 12. **Scirpus radicans Schkuhr.** — Led. l. c. IV, p. 250. — Turcz. l. c. II, p. 250.

Hab. Am *untern Amur:* oberhalb Nikolajevsk, am Ufer, im Wasser, mit *Sc. Tabernaemontani* zusammen, nicht häufig, 18 Aug. 1854 (fr. fere del.); Pulssá, in stillem Wasser am Ufer, stellenweise, 10 Juli 1856 (flor.); oberhalb Zjanka, in der Nähe der Garin-Mündung, auf nassen Uferstellen, sehr zerstreut, 7 Juli 1855 (flor.).

(**790**) 13. **Eriophorum vaginatum L.** — Led. l. c. IV, p. 252. — Turcz. l. c. II, p. 252.

Hab. Am *untern Amur*: im *Sphagnum*-Sumpfe zwischen Kitsi und Mariinsk, stellenweise, nicht häufig, 16 Juni 1856 (frf.). An der *Schilka*, unterhalb Gorbitza, 19 Mai 1855 (deflor., Maack).

Folia in nostro basin usque scabra.

(**791**) 14. **Eriophorum Chamissonis C. A. Mey.** — Led. l. c. IV, p. 253. — Turcz. l. c. II, p. 252. — Rgl. et Til. l. c. n. 300.

Hab. Am *untern Amur*: in *Carex*-Sümpfen bei Kitsi, 10 Juni 1855 (fr. immat.); im *Sphagnum*-Sumpfe zwischen Kitsi und Mariinsk, häufig, 24 Mai (flor. incip.), 16 Juni 1856 (fructif.). An der *Schilka:* unterhalb Gorbitza, 19 Mai 1855 (fl., Maack).

(**792**) 15. **Eriophorum latifolium Hoppe.** — Led. l. c. IV, p. 254. — Turcz. l. c. II, p. 253. — Rgl. et Til. l. c. n. 301.

Hab. Am *ganzen Amur*: *Sphagnum*-Sumpf zwischen Kitsi und Mariinsk, nicht häufig, und zerstreut, 24 Mai (fl. incip.), 16 Juni 1856 (fr. immat.); Beller, in *Carex*-Sümpfen, einzeln, 1 Juli (fructif.); unterhalb des Oldoi, 25 Mai 1855 (flor., Maack).

(**793**) 16. **Isolepis Micheliana R. S.** — Led. l. c. IV, p. 257. — Kth. En. pl. omn. II, p. 203.

Hab. Am *untern Amur*: Nikolajevsk, am sandigen Ufer, selten, 15 Aug. 1854 (fl. fr. immat.); auf lehmigem Boden der Inseln zwischen Tschora und Buri, nicht häufig, 25, 27 Juli (flor.); auf sandiglehmigem Boden der Inseln zwischen Katar und Dáwunda, häufig, 22 Aug. (fl. fructif.); bei Mulur, unterhalb der Dausoman-Mündung, 2 Sept. (frf., Maack); Turrme, am Ufer, 2 Aug. (fructif.); Njungja, 10 Juli (juven., Maack). Am *Ussuri:* der Por-Mündung gegenüber, 6 Aug. (fructif.) und bei Nor, am Ufer, 14 Aug. 1855 (fr. immat.).

(**794**) 17. **Isolepis verrucifera Maxim.** Culmis caespitosis diffusis trigonis setaceis monophyllis; foliis brevibus setaceo-capillaceis glabris; anthela simplici 5—8-radiata; radiis inaequalibus divaricatopatentibus 1-stachyis, uno brevissimo; involucro 3—5-phyllo anthela duplo longiore; spicis subglobularibus; squamis subcarinato-convexis oblongis apice mucronatis erectis tenuiter membranaceis hyalino-albidis carina dorsoque viridibus laevibus; stamine 1; stylo bifido; caryopsi breviter oblonga squamae parallele compressiuscula, ubique, praesertim ad latera, verrucis stipitatis apice planis obsita, tenuissime transverse striolata.

Hab. Am *untern Amur*: auf überschwemmt gewesenem Ufer gegenüber Dere, ziemlich häufig, 2 Sept. (fructif.); auf den Inseln zwischen Tschora und Buri, auf lehmigem Boden, zerstreut, 25, 27 Juli 1855 (fl. frf.). Auch bei Kitsi im Frühjahr 1856 gesehen. Am *Ussuri:* am Ufer bei Aua, nicht selten, 8 Aug. 1855 (fructif.).

J. dipsacea R. S., ex caryopsi proxime affinis, differt a nostra spicis ellipticis majoribus, squamis angustioribus longe mucronatis apice recurvis scabrisque multo firmioribus, caryopsi anguste oblonga fere lineari (transverse striatella, nec punctulata uti ait cl. Kunth l. c. II. p. 205), involucro anthelam subaequante, culmis crassioribus.

2 centim. usque 1 decim. alta, caespitosa, diffusa. Radix fibrosa tenuis annua. Culmi numerosi, basi vaginis 1—3 pallide fuscescentibus vel lutescentibus obtecti, vaginis in folia culmum dimidium aequantia, setacea, canaliculata, scabra, pallide viridia desinentibus. Scapi filiformes, debiles, triquetri, ad angulos remote scabridi, inter angulos striati. Anthela diametro circiter 2 centim., scapum terminans, 2—9-, saepius 5- radiata, radiis inaequalibus, centralibus 1—2 subindistinctis, ceteris 0,5—1 centim. longis, triquetris, striatis. Involucrum 3—6phyllum, foliolis valde inaequalibus, longioribus anthelam plus duplo superantibus, brevioribus radios centrales tantum aequantibus, omnibus folia culmea aemulantibus. Spicae radios terminantes suborbiculatae, defloratae 3 mill. longae ac latae vel interdum 0,5 millimetro angustiores, densiflorae, viridescentes. Squamae inferiores paullo majores, infimis una alterave interdum vacuis, summae minutae fructus suos vix maturantes, omnes conformes, oblongae, inferne marginibus inflexae, tenuissime membranaceae, carina valida viridi in mucronem lamina plus triplo breviorem abeunte sub 1-nerviae, nervis nempe duobus tenuissimis arcte secus carinam protensis subindistinctis, glaberrimae, cum mucrone erectae, in fructu erecto-patulae,

mediae $1\frac{1}{4}$ millim. longae. (In *J. dipsacea* R. S. squama subaequilonga late lanceolata abit in mucronem laminam subaequantem, extus et ad carinam scabrum, recurvatopatulum). Rhachis spicae crassa, radio paullo tantum tenuior. Ovarium late oblongum, compressiusculum, margine verrucosum: verrucis nunc sessilibus minutis. Stylus ovario subtriplo longior, basi bulboso-incrassatus, a medio in stigmata duo (rarissime tria) fissus. Stamen unicum, inter ovarium et squamam lateraliter dispositum, ovarium cum stylo in floribus spicae mediis superans, anthera linearioblonga lutea. Caryopsis squama duplo brevior, brunnescens, distincte compressa, breviter oblonga ($2\frac{1}{2}^{lo}$ longior quam lata), tenuissime crebreque transverse striata, ad margines praesertim verrucis 4—8 obsessa breviter stipitatis, apice truncatis. (In *J. dipsacea* R. S. caryopsis, primo adspectu saltem, teres, obscurior, aequilonga quidem ac nostra, sed duplo angustior, verrucis vulgo majoribus stipitique longiori insidentibus).

Observatur in hac specie semper, ita ut etiam in *J. dipsacea* R. S. irregularitas quaedam quoad flores unius ejusdemque spicae. Squamae enim cujusvis spicae infimae praeditae sunt stamine, cujus filamentum antheram vix aequat, ovario rarius deficiente, saepissime tamen evoluto. Squamae reliquae mox ovarium cum stamine, mox saepeque ovarium tantum, absque stamine, offerunt, ita ut spica e floribus hermaphroditis et femineis composita sit. Quae nota, licet observatione in tam minutis plantulis aegre extricanda, discrimen aliud forsan praebebit, praeter fructum, ad generice distinguendum *Echinolytrum* (Desvauxii) ab *Isolepide* genuina.

(**395**) 18. **Fimbristylis squarrosa Vahl.**—Kth. En. pl. omn. II. p. 224. — Rchb. Icon. fl. German. VIII. p. 44. t. CCCXV. fig. 735. — Steud. pl. glum. II. p. 110, et *Pogonostylis squarrosus* Bertol., Steud. l. c. p. 121.

Hab. Am *untern Amur*: am Ufer bei Nikolajevsk, selten, Aug. 1854 (flor., deflor.); überschwemmt gewesenes lehmigsandiges Ufer gegenüber Dere, 2 Sept. (fr. mat.); auf Inseln zwischen Tschora und Buri, häufig auf schlammig-lehmigem Boden, 25, 27 Juli (flor. deflor.); auf Inseln zwischen Katar und Dáwunda, ebenso, 21 Aug. (defl. frf.); Turrme, auf feuchtem Ufer, 2 Aug. (defl. frf.). Am *Ussuri*, bei Nor, auf schlammigem Ufer, häufig, 14 Aug. 1855 (fructif.)

Praeter staturam — occurrit 2 cent. et 20 centim. altum —, et anthelam depauperatam vel divitiorem, variat praesertim:

Squamis mucrone lamina parum tantum breviore instructis. — Icon citata Reichenbachii, plantam nostram habitu optime exprimens, squamas varietatis hujus offert.

Squamis breviter mucronatis, mucrone quam lamina 4^{lo} breviore, semper tamen patulo. — Haec ultima varietas, cum priore crescens, atque aeque frequens, florendi tempore simillima est speciei sequenti, nec alio fere modo distinguenda quam comae in bulbo stylino structura, fructifera vero, praeter hoc signum etiam in caryopsi matura optime observandum, statim dignoscitur a *F. leiocarpa* spicis longioribus.

(**396**) 19. **Fimbristylis leiocarpa Maxim.** F. (§ 3 a. Kth. l. c.) humilis (1 decim. alta) caespitosa, viridis; culmis numerosis filiformibus striatis glabris basi foliatis;

foliis culmum dimidium subaequantibus filiformibus planis pubescentibus arcuatis; anthela composita vel simplici: radiis 3—12, exterioribus multo longioribus interdum iterum antheliferis, omnibus glabris; involucro polyphyllo pubescente scabriusculo umbella breviore; spicis ovatooblongis acutis centralibus subsessilibus 4 millim. usque longis; squamis late ovalibus pallidis viridicarinatis (1-nerviis) breviter mucronatis; stamine 1; stylo in stigmata sesquilongiora diviso breviter pubescente; caryopsi orbiculatoobovata biconvexa laevi apice obtuso umbonata, albida, nitidula.

Hab. Am *untern Amur:* unterhalb Cholalki, 16 Juli (vix fl., Maack); auf Inseln zwischen Tschora und Buri, auf feuchtem Lehm häufig, 25 Juli (fl. defl.); zwischen Katar und Dáwunda auf Schlammboden der Inseln, häufig, 21 Aug. (flor. frf.); Turrme, auf überschwemmt gewesenem Ufer, häufig, 2 Aug. 1855 (fl. deflor.).

F. annuae All. proxima, quae tamen differt culmis crassioribus, foliis glabris sursum distincte scabris, involucro sub-2-phyllo inaequali, umbella saepissime simplici, spicis ovatis floribusque minoribus, caryopsi cancellata. *F. laxa* Vahl (Ledeb.! fl. ross.), spicarum forma cum nostra conveniens, spicas tamen magis elongatas habet, atque iisdem fere signis distinguitur ac *F. annua*, quacum ab auctoribus nonnullis conjungitur (an recte? vide Rchb. Icon. fl. germ. t. VIII, p. 43). *F. dichotoma* Vahl, habitu fere tantum a *F. laxa* distincta, differt a nostra colore glauco, statura robustiore, foliis latioribus distinctius pubescentibus, anthela composita, caryopsique cancellata. *F. aestivalis* Vahl (Wall.! n. 3516 a.) statim distinguitur spicis duplo longioribus oblongo-lanceolatis, squamis inferioribus demum alte deciduis (quod in nostra non perspicitur), mediis quam in nostra subangustioribus (majoribus quam in nostra squamae infimae esse solent), sanguineo-lineolatis, trinerviis, caryopsi late ellipticoobovata, stylo longiore in stigmata illo triplo breviora diviso. *F. Griffithiana* Steud. denique, quam non vidi, e descr. autoris culmos offert puberulos nanos (1—3-pollicares), involucella dense pubescentia, spicas tenues post squamas inferiores deciduas elongatas, squamas nervosas, caryopsin ovatam. *F. communis* Kunth, *F. castanea* Vahl, quae caryopsi distincte cancellata a *F. ferruginea* Vahl (fructu laeviusculo donata) bene diversa, *F. arvensis* Vahl, et *F. spadicea* Vahl seriem statura elatiore strictiore alienam constituunt, atque cum nostra non comparandae, licet e diagnosibus affines videantur.

Plantula 4 centim. usque 1½ decim., vulgo 1 decim. alta. Radix tenuis fibrosa annua (?). Culmi numerosi erecti, teretiusculi, filiformes, glabri, basi foliis 2—3 vestiti. Vaginae foliorum laxae, pallidae, pubescentes, summae lamina sua plus triplo breviores. Folia extrorsum arcuato-curvata, dimidium culmum plerumque non attingentia, angustissime linearia (½ millim. lata), acuta, plana, utrinque pubescentia. Anthela speciminum depauperatorum ad spicas tres saepe reducta, robustiorum radiis usque duodecim instructa, amplitudine sua tertiam fere partem culmi aequans, patenti-erecta, basi foliolis involucralibus pluribus, caulina aemulantibus, valde inaequalibus suffulta. Radii extimi longiores (3 centim. fere longi), foliola involucri longiora superantes, interdum iterum in radiolos usque 5 radio duplo breviores divisi, plerumque radiolum unicum tantum (radius bispicatus) vel nullum (tunc radius unispicatus) ferentes. Spicae multiflorae, pallide brunnescentes, florentes vel vix defloratae ovatae, 2 millim. longae, plus quam 1 millim. latae, fructiferae ovato-oblongae, 4 mill. longae, $1\frac{1}{2}$ millim. latae. Flores (etiam in spica fructifera) arcte imbricati. Squamae $1\frac{1}{2}$ millim. vix longae, late ovales, latitudine sua vix duplo longiores, membranaceae, nervo medio carinato viridi in mucronulum brevem excurrente. Caryopsis squama plus duplo brevior, biconvexa, orbiculato-obovata, laevis, vel striis longitudinalibus obsoletissimis (sub lente validissima tantum conspicuis) percursa, nitida, albida, superata stylo duplo longiore, basin versus sensim in bulbum crassum abeunte, ubique praesertim ad originem stigmatum (rarissime trium) breviter pubescente. Stamen unum filamento caryopsin duplo superante, anthera lineari.

(**797**) 20. **Carex uda Maxim.** (Spica simplex terminalis androgyna, stigmata 3). C. caespitosa, radice fibrosa; culmo triquetro basi foliato foliisque planis linearibus apicem versus margine scabris culmo brevioribus flaccidis; spica $\frac{1}{2}$-pollicari androgyna apice mascula; floribus masculis 3—4 tenuissimis, femineis approximatis multo numerosioribus: squamis masculorum anguste oblongis acutis, femineorum ovatooblongis obtusis, pallide fuscescentibus dorso viridibus; utriculis demum horizontali-patentissimis squamam denique deciduam superantibus, oblongis, basi brevissime apice longius attenuatis obsolete triquetris membranaceis, nervosis rostroque brevi edentato laevibus; stylo vix exserto, stigmatibus tribus; achaenio ovali triquetro.

Hab. Am *untern Amur:* in Laubwäldern, am Fusse des Geong-Gebirges, gegenüber Zjanka, an schattigen, moorigen Stellen, gesellig, 25 Mai 1855 (deflor., fr. nond. mat.).

Ex affinitate *C. pulicaris* L., quae tamen bene diversa statura humili, foliis angustissimis canaliculatis, spicae pollicaris parte mascula longiore distinctissima floribus numerosioribus multoque majoribus obsita, fructibus basi demum remotis, utriculo nitido, enervi, firmo, distincte triquetro, basi longius attenuato, stigmatibus binis. Propior videtur planta nostra speciebus duabus a me non visis: *C. anthoxanthea* Presl (ex America bor. occid.) culmo foliisque scabris, spicae pollicaris parte mascula $\frac{2}{3}$—$\frac{3}{4}$ longitudinis nuncupante, squamis mucronatis, utriculo ad margines superne scabro, ovario obovato biconvexo, styloque elongato, (secundum Kunth et Presl) dignoscenda; et *C. peregrina* Lk. hort. Berol. I. p. 334, cujus patria ignota, quae vero Kunthio forsan nil nisi forma hortensis pallidior *C. pulicaris* L., «sed habet fructus erectos»; praeterea cl. Kunth dicit *C. anthoxantheam* Presl huic simillimam.

Planta $2\frac{1}{2}$—3 decim. alta, erecta, flaccida, tenera, caespites densos sat amplos efformans. Radix fibrosa, e fibris elongatis teneribus constans. Culmus debilis, inanis, compresso-trigonus, laevis, basi foliatus, foliis dimidium culmi aequantibus, rarissime superantibus. Folia in quovis culmo 2—3, linearia, acuminata, margine scabriuscula, plana, erecta, lamina 7—10 centim. longa, 2 mill. lata, vaginam uno latere membranaceam apice truncatam duplo vel multo superante. Spicae, in quovis culmo terminales, numerosae, fructibus nondum maturis onustae 8 mill. usque longae, parte staminifera tenuissima 3 mill. longa. Flores masculi vulgo terni, remotiusculi: intervallo duorum inferiorum nempe dimidiam squamam fere aequante. Squamae, statu subdeflorato saltem, marginibus convolutae, aspectu anguste lanceolatae acutae, expansae vero oblongae obtusiusculae, membranaceae, 1-nerviae, hyalinae, pallide fuscescentes. Stamina tria; anthera linearis, sordide flavescens, filamento duplo fere brevior. Flores feminei 6—14, vulgo 10, ob utriculos juveniles erectos imbricatos primo aspectu densiusculi, denique, utriculis horizontali-patentissimis, remotiusculi: intervallis nempe $\frac{1}{4}$—1 mill. magnis. Squamae florum femineorum ovatae vel ovatooblongae, apice attenuatae, obtusae, hyalinae, 1-nerviae, pallide fuscescentes, ad nervum pallidiores, fructu juniore triente superatae, demum, utriculis horizontalipatentibus, deciduae. Utriculi lanceolati, sensim acuminati in rostrum partem utriculi nuculam foventem aequans, basi brevissime stipitati, ob rostrum leviter deorsum curvatum subobliqui, obsolete triquetri, ad angulos superiores costis duabus, inter costas nervis tenuibus plurimis percursi, membranacei, undique laeves, glabri, 4 mill. vix longi, 1 mill. lati, rostro acuto, ore clauso integro. Nucula ovalis triquetra, apice rotundata, basi brevissime attenuata, laevis, intra utriculum laxa. Stylus basi aequalis, ad orificium rostri divisus in stigmata tria (vel raro duo).

(398) 21. **Carex stenophylla Wahlbg.?** — Led. l. c. IV, p. 270. — Turcz. l. c. II, p 259. — Bge l. c. n. 385.

Hab. An der *Schilka*, in der Nähe von Nertschinsk, 24 Apr. 1855 (flor., Maack).

Ob statum plantulae nimis juvenilem pro certo dicere non audeo, an *C. stenophyllae*, habitu ceterum magis congruae, vel forsan *C. duriusculae* C. A. Mey. sit adnumeranda, quum utraque species tantum rostri in fructu formatione dignoscatur.

(399) 22. **Carex curaica Kunth.** — Turcz. l. c. II, p. 260. — *C. ovata* C. A. Mey. in Led. fl. alt. IV, p. 207, et Icon. fl. Ross. ill. IV t. 323 (forma humilior, foliis latioribus, culmo crassiore). — *C. incurva var.* β. Trevir. in Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 270. (excl. syn. *C. pycnostachyae* Kar. Kir.?).

Hab. Am *untern Amur*: in Sümpfen zwischen Kitsi und Mariinsk, sehr häufig, 19 Juni 1856 (fructif.); Onmoy, auf mit Weidengebüsch bewachsenen Grassümpfen, 21 Mai (subdeflor.). Am *obern Amur*: Albasin, 2 Juni 1855 (flor., Maack).

C. ovata a cl. Meyero in fl. alt. secundum specimina incompleta altaica (radice fructuque carentia) descripta fuit. *C. curaicae* nomine a Kunthio salutata fuit ob *C. ovatam* Rudge. Postea cl. Turcz. transmisit plantam hanc in regionibus baicalensibus collectam, ejusque speciminibus in museo h. botan. Petrop. asservatis manu Meyeri nomen *C. ovatae* (*curaicae*) adscriptum invenies. Planta baicalensis, iterum statu incompleto tantum nota, ab altaica tantum statura elatiore culmisque tenuioribus diversa. Nostra amurensis optime quadrat in Turczaninowianam, quoad fructum vero bene congruit cum altaica, si utriculos prioris immaturos comparabis. — Speciem, hucusque incomplete notam, neque cum *C. incurva* Lightf., quacum conjunxerat cl. Trevir. l. c., a qua vero jam utriculo nervoso, rostrum versus scabro diversa, neque cum *C. foetida* Allion. compararem, cui simillimam esse asserit b. Meyer, quae vero praeter fructum etiam habitu diversa, nempe fasciculis foliorum circa culmum congestis (in nostra solitariis), sed multo magis cum *C. chordorhiza* Ehrh., habitu nostrae sane quam maxime affini. Differentias a *C. chordo-*

rhiza Ehrh. sequentes tantum perspexi: rhizoma in nostra longissimum, horizontale, simplex, inter *Sphagna* occultum, vaginis foliorum diutius persistentibus obtectum ideoque aspectu paullo crassius, per intervalla breviora culmos vel fasciculos foliorum solitarios emittens (neque vero, ut in *C. chordorhiza*, subterraneum, obliquum, ex uno eodemque loco ramos culmigeros atque fasciculiferos plures illosque omnino epigaeos congestosque proferens); culmi in nostra robustiores, semper plus minus scabri, foliaque latiora fasciculorum longiora glauca; capitula majora; utriculi maturi tantum rostrum versus, immaturi toto margine scabri, ceterum vero iis *C. chordorhizae* simillimi.

Variat planta amurensis: foliis latioribus, 3 mill. usque latis, et angustioribus, $1\frac{3}{4}$ mill. latis; capitulo ovato compacto, et interrupto oblongo, culmis fertilibus folia fasciculorum aequantibus, superantibus, vel iis brevioribus, sed transit insensibiliter forma in formam, uti loco natali jam observare licuit.

(**800**) 23. **Carex cyperoides L.** — Led. l. c. IV, p. 271. — Turcz. l. c. II, p. 261.

Hab. Am *untern Amur*: beim Dorfe Kúegra, unweit Nikolajevsk, 14 Aug. 1854 (fl. et fr. immat.); Da, auf sumpfigen Wiesen, häufig, 20 Juli (fructif.); etwa 20 Werst unterhalb der Ussuri-Mündung, 15 Juli 1855 (fr. immat., Maack).

(**801**) 24. **Carex pallida C. A. Mey.** — Led. l. c. IV, p. 272. — Turcz. l. c. p. 262. — Midd. l. c. n. 333. — Rgl. et Til. l. c. n. 304.

Hab. Am *untern Amur*: in Birkenwäldern unterhalb Kitsi, häufig, 14 Juni 1855 (fr. fere mat.); in grasreichem Nadelwalde um den Kaddarfelsen, unterhalb Borbi, 9 Juli 1856 (fr. immat.); Dsifu, in Birkenwäldern, sehr zerstreut, 10 Juli (fr. immat.); Daisso, auf sandigem Ufer, in Gesellschaft von *Hierochloë borealis*, zerstreut, 26 Mai 1855 (flor.).

Species quoad staminum in spica distributionem valde variabilis. Occurrunt enim: 1) spicae intermediae totae masculae — tunc inflorescentia fructifera brevior latiorque, vel 2) spicae intermediae masculae basi fructu uno alterove instructae, spicae infimae (usque 8) saepius femineae, rarius apice masculae — inflorescentia fructifera tunc elongata, basi vulgo interrupta, vel denique 3) spicae inferiores totae femineae, superiores totae masculae, ita ut differentiae a distributione staminum petitae, optime observante cl. Andersson (Cyperographia Scandinaviae, p. 64), pretio viliori habendae videantur. — A proxima *C. intermedia* Good., quacum comparat cl. Treviranus in Led. l. c., differt tantum spiculis minoribus viridescentibus (nec fuscis), squamis obtusiusculis (nec acutis) atque fructu. Utriculus in nostra nempe lenticulari-compressus, ovatus, anguste marginatus, in rostrum apice bifidum attenuatus, immaturus toto margine, maturescens ad rostrum tantum scabrohispidus, 4 mill. longus. Utriculi tales ab iis *C. intermediae* sat bene distincti, sunt enim hi multo angustiores, longiores (5 mill. longi), sensius attenuati, basi demum haud marginati. Sed in comparando fructum utriusque speciei, utriculos bene evolutos *C. pallidae* necesse est observare, notandum enim, fructus in *C. pallida* saepe occurrere excrescentes, monstrosos, in unam eandemque spiculam cum normalibus collocatos. Fructus tales monstrosi saepissime iis *C. intermediae* simillimi, mox imo angustiores, lanceolati, longe acuminati, 5 mill.

longi; examine accuratiore instituto utriculos, primo aspectu sanos, plus minus induratos mutatosque, nuculam non bene evolutam vel omnino hebetatam invenies. — Ceterum conformationem huic prorsus similem videre contigit etiam in specc. *C. vulpinae* L., a cl. Andersson prope Upsaliam Sueciae collectis cumque horto botan. Petrop. communicatis, eandemque monstrositatem se frequenter in *C. muricata* circa Berolinum observasse monet cl. Dr. Körnicke.

(**802**) 25. **Carex neurocarpa Maxim.** C. (§. 5. *d. multiflorae* Kth.) radice fibrosa; culmis caespitosis basi vaginis antice fissis ceterum integris membranaceis fuscescentibus laxiuscule obvallatis, usque ad medium foliatis teretiusculis sulcatis laevibus; foliis culmum superantibus linearibus setaceo-acuminatis, margine carinaque scabris, planis, vaginis, praeter partem dorsalem laminae conformem striatam, tenuiter membranaceis ad os in ligulam brevem protractis glabris; spica compacta ovatooblonga, basi bracteis (saepius duabus) folia caulina aemulantibus longissimis culmum saepe aequantibus patentissimis involucrata; spicis partialibus usque 25 simplicibus (vel infimis compositis) densifloris breviter oblongis obtusis apice masculis confluenti-approximatis, omnibus basi bractea foliacea ad basin membranaceo-dilatata apice subulata spicam valde (vel rarius parum) superante suffultis; squamis oblongoellipticis hyalinis, nervo unico dorsali viridi in mucronem scabrum excurrente; utriculo squamam toto rostro excedente planocompresso ovatoelliptico utrinque parallele multinervio, toto punctis asperiusculis adsperso, praeter basin immarginatam demum subinflatam ala lata abrupte a medio margine incipiente usque ad rostri apicem extensa breviter denseque fimbriatula circumdato, rostro dimidium areae aequante obsolete bidentato; stylis 2; nucula ovalielliptica brevissime stipitata longius apiculata minutissima intra utriculum laxissima.

Hab. Am *untern Amur*: Da, auf sumpfigen Graswiesen, häufig, 20 Juli (fructif.); Galbo, ziemlich häufig auf lehmigem Boden, 26 Juli (flor., fr. immat.); Turrme, an feuchten Stellen des Ufers, in hohem Grase, häufig, 31 Juli 1855 (fr. nond. mat.). In *Nord-China*: in den Bergen nordwärts von Pekin, beim Tempel Anj-schanj (Majo m. fr. immat. leg. Dr. Tatarinow).

Species peculiaris, habitu distinctissima, tamen *C. leiorhynchae* C. A. Mey. sine dubio affinis, quae vero facile dignoscenda jam habitu: spica cylindrica tenui nutante, basi anguste et brevius bracteata, spicis partialibus numerosioribus orbiculato-ovatis, fructibus laevissimis non hyalinoalatis. Convenit vero *C. leiorhyncha* quoad nervos utriculi approximatos numerosos, vaginarum formationem conformem et habitum quemdam. Ceterae species vix comparandae. *C. multiflora* Mühlbg., uti sequentes, jam basi culmi perfecte aliena diversa, praeterea inflorescentia anguste paniculata subinterrupta, fructuque multo minore, a basi crasse marginato, enervi vel obsolete binervi, convexiore, rostro longiuscule bidentato abhorret. *C. cephalophora* Mühlbg. inflorescentia elliptica brevi, bracteis spicarum partialium vix manifestis etc., *C. Mühlenbergii* Schkhr iisdem fere signis, inflorescentia interrupta ceterisque, valde nimisque diversae.

Planta perennis, 3 — 6 dec. alta, caespites densos efformans, pallidius virens. Radix fibrosa, fibris validis numerosis. Culmi numerosi, erecti, compressiusculi vel teretes, sulcati, laeves. Vaginae cum laminis foliorum infimorum emortuorum culmi basin sat alte involventes, hinc fissae, ceterum integrae, membranaceae, pallide fuscescentes. Folia culmea 3 — 4 (praeter emortua) ad medium culmi usque intervallis brevibus (1—3 cent.) exorta, culmum superantia, erecta, versus apicem tantum flaccidiuscula. Vagina uno latere tenuiter subfuscescenti-albida, membranacea, hinc inde tenuissime transverse undulato-rugosula, apice truncata, in alterum latus, quod laminae folii omnino conforme, subito abiens. Ligula brevis membranacea truncata, in vaginae membranam abiens. Lamina folii 3 dec. usque longa, $3\frac{1}{2}$ mill. lata, anguste linearis, sensim longissime subulato-acuminata, plana (vel junior complicata), margine atque ad carinam extus (hic tenuius) sursum scabra. Spica terminalis composita, florifera cylindraceo-oblonga, spicis partialibus distinctis, fructifera ovato-oblonga, obtusa, spicis partialibus indistinctis, $2—3\frac{1}{2}$ cent. longa, $1\frac{1}{3}$ cent. basi lata, e spicis partialibus 25 circiter constans. Spicae partiales infimae iterum saepe compositae, ceterae multo numerosiores simplices, inferiores in axilla folii longissimi, basi ipsa breviter membranaceo-ovato-dilatati, saepe culmum aequantis sessiles, ceterae bracteis brevioribus basi membranaceis fuscis dilatatis, in summis spicam suam vix superantibus, suffultae. Spicae partiales florentes angustius oblongae, 5 millim. longae, 2 millim. vix latae, viridifuscescentes, infimae basi spiculis lateralibus saepius adauctae. Flores masculi in quavis spica terminales, paucissimi, 2 — 5, squamis elongatioribus lanceolatis praediti, antheris distincte apiculatis, luteis. Flores sequentes steriles, mox antheris effoetis, mox stylis absque germine instructi, ceteri longeque numerosiores feminei. Squamae florum femineorum 2 mill. et q. exc. longae, oblongoelliptcae vel late lanceolatae, membranaceae, hyalino-albidae, nervo medio viridi in mucronem brevissimum vel dimidiam squamam aequantem excrescente. Utriculus juvenilis squama brevior, ovatus, in rostrum sensim acuminatus, planocompressus, basi brevissime attenuatus ibique immarginatus, ceterum ad rostrum usque ala lumen utriculi fere aequante ciliatofimbriata circumdatus. Nucula juvenilis suborbiculata, minutissima, stylo basi aequali, apicem versus paullo crassiore ad os rostri diviso coronata, stigmatibus dimidium stylum aequantibus, breviter villosis. Spica fructifera, ob spicas infimas plerumque compositas, ovato-oblonga (rarissime interdum late ovata), valde compacta, spicis partialibus indistinctis confluentibus, breviter oblongis obtusis. Utriculi maturi brunnescentes, 4 mill. longi, 2 mill. lati, squama triente longiores, tenuiter membranacei, valde compressi, faciebus utrinque nervis circiter 10 percursi, parte basali attenuata immarginata, multo quam in statu juvenili distinctiore, in utriculo perfecte maturo intumescente, lumine utriculi elliptico, ala $\frac{1}{3}$ luminis lata membranacea, abrupte a medio luminis margine incipiente, breviter lacerato-subfimbriatula, rostro angustius alato, margine distinctius fimbriato-hispido, apice brevissime bidentato dentibus subrectis; superficies utriculi totius punctis, praesertim versus marginem alamque, elevatis brunneis, quasi resinosis, crebris obtecta. Nucula matura 1 millimetro brevior, ovali-elliptica, utrinque, apice longius, attenuata, cinnamomea, laevissima, lumen utriculi longe non explens, ideoque laxissima.

(**803**) 26. **Carex Maackii Maxim.** (§ 5. *d. multiflorae* Kth.?) C. radice (repente?); culmo erecto obtuse triquetro sulcato inani foliato glabro apice ipso tantum scabriusculo; foliis flaccidis culmo parum brevioribus linearibus subulato-acuminatis planis margine ad carinamque scabris; spica composita androgyna: spiculis dense approximatis basi masculis suborbiculatis brevissime membranaceo-bracteatis, bractea sub infima spicula disposita foliacea spicam subaequante; floribus masculis paucissimis; fructibus erecto-patulis squamam membranaceam acutam nervo viridi percursam duplo superantibus, ovatis acuminatis planocompressis anguste marginatis membranaceis nervosis, rostro utriculum aequante parce serrulato apice brevissime bidentato; stigmatibus binis.

Hab. Unterhalb des Bureja-Gebirges, 23 Juni 1855 (fr. fere mat., Maack).

E *Caricibus* spiculis basi masculis praeditis *C. cristata* Torr. e longinquo tantum nostrae similis, differt enim inflorescentiae aspectu, habitu, fructibus densissime aggregatis subalato-marginatis bicuspidatis. Similior speciei nostrae est *C. leiorhyncha* C. A. Mey., spiculis apice masculis exserto-bracteatis in spicam elongatam tenue cylindricam dispositis, culmi parte infima tantum laeviuscula aliisque notis abunde diversa. Etiam *C. cephalophora* Mühlbg. nostrae subsimilis, sed spica elliptica valde abbreviata, spiculis apice masculis, fructu serrulato, foliis rigidis culmum superantibus facile dignoscenda. *C. multiflora* Mühlbg. vix confundenda ob spicam elongatam decompositam, spicas bracteatas, squamas acuminato-aristatas, culmum scabrum.

Specimen unicum collectum radice caret. Culmus erectus, 5 decim. altus, a basi ad medium usque foliatus, basi teretiusculus, apice compresso-triqueter, sub ipsa spica manifeste triqueter ibique scaber. Folia in culmo quinque, flaccida, superiora culmum subaequantia, linearia, subulato-acuminata, plana, margine subtusque ad carinam scabriuscula, herbaceo-viridia, lamina 2 dec. longa, vix 3 mill. lata. Vagina 3 cent. longa, laxiuscula, striata, ore ligula brevi membranacea instructa. Folium infimum $1\frac{1}{2}$ dec. longum, vagina fere 1 dec. metiente, ceterum conforme. Spica $2\frac{1}{2}$ cent. longa, 8 millim. crassa, oblonga, compacta, basi bractea foliiformi subulata 2 cent. longa suffulta, pallidius virens. Spicae partiales 13, orbiculatae vel orbiculatoovales, arcte approximatae, inferiores iterum e spicis usque 4 minutis compositae; quaevis spica partialis ex utriculis circiter 15 constans patentibus, atque floribus masculis basalibus, paucissimis, 3 — 4. Squamae oblongae, breviter acuminatae, hyalinae, nervo viridi excurrente apiculatae, utriculo duplo breviores. Utriculus 3 mill. longus, $1\frac{1}{4}$ mill. latus, pallide viridis, compressus, ventre planus, dorso convexus, membranaceus, nervosus, margine acutus ibidemque margine angusto subindistincto circumdatus, basi rotundatus, vix attenuatus (junior tamen distincte attenuatus), apice acuminatus in rostrum dimidium utriculum fere aequans apice emarginatum stigmatibusque 2 coronatum margine remote serrulatum. Caryopsis compressa, ovatoovalis, basi breviter stipitata, apice obtusa, laeviuscula, stylo basi subintumescente ante rostri orificium jam bifido coronata, cavitatem utriculi non perfecte explens.

(**804**) 27. **Carex loliacea L.** — Led. l. c. IV, p. 281, p. p. (exclusa nempe *C. tenella* Schkhr.). — Turcz.?? l. c. II, p. 266. — Rgl. et Til. l. c. n. 305.

Hab. Am *untern Amur*: bei Tschhirkrach, an moorigen Stellen, um den Teich, einzeln, 23 Aug. 1854 (frf.); Beller, in Sümpfen, zerstreut, 30 Juni 1855 (fr. immat.).

Planta prope Beller collecta, optime cum Friesiana (hb. norm. III, n. 79) congrua, staminibus duobus instructa est (ut in *C. tenella* Schkuhr, quae tamen spiculis apice masculis et cet. differt), specimina vero e loco Tschhirkrach, quamvis huc ducta ob spicularum staminumque dispositionem fructusque nervosi formam, a specimine ill. Fries et descriptione Anderssoni (Cyperogr. Scand. p. 59) discrepant statura humiliore robustiore, foliis culmum subaequantibus, sed quadrant in plantam Tilingii. — Cl. Turczaninowii planta dubia: specc. ejus s. nom. *C. loliaceae* horto botan. Petrop. transmissa («ad longam pontem prope Tebelti» a. 1828 collecta) ad *C. tenuifloram* Wahlbg. spectant, opinante jam b. Meyer (in sched. mus. h. bot. Petrop.), exemplaria vero a Kusnezoff in alpe ad fl. Oka decerpta, monente ipso Turczaninow, forsan distinctam speciem sistunt, certe habitu diversam; alia specc. vero *C. loliaceae*, uti videtur, a cl. Turczaninow in regione baicalensi-dahurica non lecta sunt, quia plantae baicalensi-dahuricae ejus omnes, rarissimis non exceptis, in museo h. botan. Petrop. asservantur.

(**805**) 28. **Carex Schreberi Willd.?** — Led. fl. alt. IV, p. 210. — *C. brizoides* Wimm. β. Led. fl. ross. IV, p. 284.

Hab. Am *untern Amur*: auf *Calamagrostis*-Wiesen der Insel von Büngssa, zerstreut, 24 Mai (flor.); am *obern Amur*: zwischen der Oldoi-Mündung und Albasin, 27 Mai 1855 (florere incip., Maack).

Planta amurensis bene quidem quadrat in specc. altaica (europaeis vulgo robustiora) herb. Ledebouriani, at ob defectum fructus maturi in nostra non dijudicandum, anne tamen forsan pertineat ad *C. ligericam* Gay, in Ann. Sc. nat. 1838, p. 361 (Andersson! Cyperogr. Scand. p. 65, Schultz! fl. Gall. Germ. exsicc. n. 742) quae, licet paullo minor, prorsus cum nostra congrua, fructumque juniorem nostrae simillimum offert, denique spicularum paullo majorum numero plantam amurensem magis adhuc appropinquat. Praetuli tamen *C. Schreberi* nomen, quum *C. ligerica* Gay hucusque neque in imperio Rossico neque in Scandinavia observata sit.

(**806**) 29. **Carex Gmelini Hook. Arn.** — Led. l. c. IV, p. 288. — Midd. l. c. p. 99, n. 336. — Rgl. et Til. l. c. n. 307.

Hab. An der Südküste der *Bai de Castries*, auf Felsen, nicht selten, 15 Juli 1854 (fr. fere mat.).

(**807**) 30. **Carex pediformis C. A. Mey.** — Led. l. c. IV, p. 290. — Turcz. l. c. II, p. 274. — Bge l. c. n. 389.

α. genuina m. — *C. pediformis* C. A. Mey. in Mém. prés. p. div. sav. à l'acad. de St. Petersb. I, p. 219, n. XXI, t. X, fig. 2. — *C. pellucida* Turcz. in sched. (ex *Irkutzk*). — Humilior, spicis confertis inclusopedunculatis, mascula sessili, squamis acuminato-cuspidatis vel acuminatis fructum superantibus.

Hab. Am *untern Amur*, an sonnigen trocknen Stellen: bei Pedan am Jai-Flusse, am kurzbegrasten Abhange des Kaldsham-ommo, häufig, 1 Juni 1856 (deflor.); Onmoy, in lichtem Laubwalde, zerstreut, 21 Mai 1855 (frf.).

Planta amurensis differt a sibirica spicis paullo tenuioribus, squamis angustius hyalino-marginatis magis acuminatis secus nervum intensius fuscis.

β. *pedunculata* m. — *C. pediformis* C. A. Mey., Kunze, Suppl. zu Schk. Riedgr. p. 65, t. XVI, fig. a. — *C. rhizodes* Blytt (Fr.! hb. norm. VI, n. 71, sed spica mascula subsessilis). — Turcz. l. c. pro max. parte. — Elatior, spicis remotioribus exserto-pedunculatis, mascula saepissime pedunculata, squamis acuminatis vel obtusis mucronatis fructum aequantibus vel illo brevioribus.

Hab. An schattigern und feuchtern Stellen als *var. α.* Am *untern Amur*: Mariinsk, in lichterm Nadelwalde, häufig, 11 Juni 1856 (fr. immat.); am *obern Amur* (Maack legit): in der Nähe der Onon-Mündung, 6 Juni (fructif.); zwischen der Oldoi-Mündung und Albasin, 27 Mai (flor.); an der *Schilka* (Maack leg.): in der Nähe der Mündung, 21 Mai (vix fl.; humilis, spica mascula pedunculata, femineis vix pedunculatis, inter *var. α* et β. quasi media); bei Gorbiza, 18 Mai (florens; humilis, spica feminea subsolitaria); Schilkinskoi Sawod, 11 Mai 1855 (flor.; humilis, culmo parum scabro).

Ad *var.* β. spectant etiam: *C. pediformis* Bge l. c. (secd. diagn.) et Turcz. pl. Chin. bor. exs. (spec. culmo laevi insigne). — Specimen Maackianum prope ostium fluminis Onon collectum fructibus insectorum ictu monstrose mutatis instructum est, utriculus enim in parte inferiore intumescens splendide fuscus totusque elongatus squamam duplo fere superat. Conformationem talem vidi etiam in spec. baicalensi a Kusnezoff a. 1834 collecto atque a Turczaninow cum h. bot. Petrop. communicato.

γ. *rostrata* m. Elatior, dense caespitoso-stolonifera, culmo basi vaginis pallidis obvallato, spica mascula pedunculata densiflora, femineis remotiusculis incluso-vel exserte pedunculatis, utriculi parcissime puberuli rostro manifesto stipitem utriculi aequante obliquo, squama subito in mucronulum attenuata fructum aequante.

Hab. Am *untern Amur*, auf sumpfigen schattigen Waldstellen: Mariinsk, im Nadelwalde häufig, 11 Juni 1856 (fr. fere mat.); Poddale, im Laubwalde an moorigen Stellen, häufig, 20 Mai 1855 (fr. immat.).

Nom. Goldis: ssúngpo-núktane, i. e. coma paludum.

Varietates tres enumeratae primo aspectu pro speciebus diversis facile haberi possunt, neque negandum est, *var. α.* omnino *C. ornithopodae*, *var. β. C. digitatae* in Sibiria locum tenere, at minime dubius haereo, quod omnes tres nil nisi formas e statione diversa ortas unius ejusdemque speciei constituunt, ita quidem ut loca sicca proferrant *var. genuinam*, umbrosiora et humidiora *var. pedunculatam*, sylvae madidae denique *var. rostratam*. — *Varr. α* et β. bases culmorum terrae proximas foliaque cum vaginis emortua in terra Amurensi saepissime habent colore fusco tincta, caespitesque offerunt minus densos minusque dense foliatos, in *var.* γ. vero caudex tenuior apicem versus culmos numerosiores approximatos emittens cum foliis emortuis culmorumque basibus vix pallide fuscescit, caespites magis foliati multo densiores, quod sane e statione humidiore exoritur. Pallor vaginarum vero occurrit (praesertim in planta sibirica) etiam in *varr.* α et β., imo uti normalis describitur apud C. A. Meyer in Mém. prés. p. div. sav. à l'acad. d. Petersb. I, n. XXI. Inflorescentia varietatis γ. fere illa *var.* β., sed spicae femineae saepius incluso-pedunculatae paullo breviores. Fructus, praeter pubescentiam parcissimam, fere iidem, excepto rostro distinctissimo partem basalem attenuatam utriculi aequante. — Occurrit saepe monstrositas utriculi: pars ejus nempe infra rostrum sita magis inflata glabra multo pallidior reperitur, parietibus incrassatis; etiam hic (ut supra in *C. pallida* observavi) larvam insecti cujusdam in cavitate utriculi invenies, caryopsi abortiente. Quoad spicas masculas, in *var.* γ. magis multi-ac-densifloras, dantur specimina intermedia squamis laxioribus instructa.

(**808**) 31. **Carex falcata Turcz.** l. c. II, p. 276. — Led. l. c. IV, p. 309 (cum ? inter synonyma *C. saxatilis*). — *C. vaginata* Led.? l. c. IV, p. 291 (quoad plantam a Kruhse prope «Udskoi» collectam). — Midd.? l. c. n. 337. — Rgl. et Til.? l. c. n. 308.

Hab. Am *untern Amur:* in Nadelwäldern zwischen Patche und Kúegra, unweit Nikolajevsk, sehr zerstreut, Aug. 1854 (fructif.); in feuchtem Walde von Birken und Lerchen, bei Kalm, 17 Mai (nond. flor.) und im Espenwalde bei Chjare, 20 Mai (nond. flor., L. v. Schck.); im Nadelwalde um Mariinsk, selten und einzeln, 7 Juni 1855 (fr. immat.) und auf nassen Wiesen bei Kitsi, zerstreut, 21 Mai (flor.), 19 Juni 1856 (fr. immat.). Am *obern Amur*: unterhalb Ust-Strelotschnoi Karaul, Ende Mai 1855 (flor., Maack).

Specimina nostra a *C. falcatae* exemplaribus authenticis differunt tantum spicis paullo magis elongatis magis rarifloris rostroque saepe paullo minus curvato. Fructus squamam non aequat, uti habet Turcz. in diagnosi, sed toto fere rostro superat. Folia radicalia novella in speciminibus Turczaninowianis desiderantur, in nostris distincte ciliata. Ex exemplaribus sat completis, quae praesto sunt, patet, plantam nostram *C. pilosae* Scop. ita similem esse, ut florifera difficillime (utriculo apicem versus distincte attenuato, neque vix vel haud attenuato ore truncato), fructifera vero solum fructu sensim in rostrum sat elongatum, quam in *C. vaginata* longius evidenter bidentatum totum curvatum dignoscatur. A *C. vaginata* Tausch! planta nostra differt squamis femineis oblongis acutis (neque ovatis obtusis) longioribus, spicis femineis interruptis elongatis neque densiusculis abbreviatis, denique foliis radicalibus novellis ciliatis (discrimen vix constans) et fructu longius rostrato rostro curvato. — Ob habitum jam florendi tempore diversum: spicas femineas elongatas ob squamas oblongas fuscas et utriculos pallidos eleganter variegatas, folia radicalia anni praeteriti latissima elongata iis *C. pilosae* Scop. simillima, non haesitavi in sumendo pro *C. falcata* non solum specimina fructibus sat evolutis praedita, sed etiam juvenilia a D. Maack et Schrenck collecta. Denique vix est quod dubitem, plantam Kruhsei, Middendorffii, Tilingii, ad nostram speciem pertinere. eo magis quum *C. vaginata vera* e Sibiria maxime orientali exul videatur. — Locus maxime orientalis *C. vaginatae* erit forsan flora baicalensi-dahurica: ad hanc speciem saltem mihi pertinere videtur *C. panicea* Turcz. fl. baic. dah. II, p. 276 (*C. algida* Turcz.! Cat. Baic. n. 1248), sed specimina nana in alpibus enata incompleta, ideoque subdubia. *C. paniceam* Bge Enum. Chin. n. 390 («specimina valde macilenta») in hb. acad. Petrop. frustra quaesivi; an forsan ad *C. falcatam*?

(**809**) 32. **Carex longerostrata C. A. Mey.** — Led. l. c. IV, p. 293.

Hab. Am *untern Amur*: Pedan, am Jaiflusse, am begrasten Abhange des Kaldshammommo-Felsens (mit *C. pediformis var. α.* zusammen) häufig, 1 Juni 1856 (defl., fr. immat.); Onmoy, im Laubwalde, nicht häufig, 21 Mai 1855 (fr. immat.).

Praeter formam typicam dantur inter specc. prope Onmoy collecta nonnulla, quae spicas femineas sat multifloras squamasque sensius acuminatas possident, atque a *C. Michelii* Host vix dignosci possunt nisi utriculi forma. Rhizoma mihi non repens, uti vult b. Meyer, sed potius obliquum, dense caespitiferum et stoloniferum visum est.

(**810**) 33. **Carex sylvatica Huds.** — Led. l. c. IV, p. 295. — Turcz. l. c. II, p. 279.

Hab. Am *untern Amur*: im Walde bei Mariinsk, 31 Mai (fl. pr.); zwischen Kitsi und Mariinsk, unter Gebüsch, stellenweise und nicht häufig, 20 Juni 1856 (frf.); bei Poddale, auf dem felsigen Ufer, in erdgefüllten Spalten, häufig, 20 Mai (fr. immat.); Büngssa, auf trocknern Stellen der Insel, im Gebüsch, 24 Mai 1855 (fr. immat.). Am *obern Amur*: unterhalb Ust-Strelotschnoi Karaul, Ende Mai 1855 (flor., Maack).

C. sylvatica amurensis et baicalensi-dahurica ab europaea paullulum diversa: bracteis vulgo brevioribus brevius vaginantibus, spicis femineis brevioribus saepe crassioribus vix pendulis, squamis saepe pallide fuscescentibus. Planta locis siccioribus enata insuper basi foliis vetustis in fibras nigrescentes solutis dense obvallata, sed in statione humidiore sylvestri fibrae hae desunt.

(**811**) 34. **Carex amblyolepis Trautv. et Mey.** in Midd. l. c. n. 339.

Hab. Am *untern Amur*: bei Poddale, in Espenwäldern mit lockerm sandigem Boden, zerstreut, 20 Mai 1855 (frf.).

Planta, quam florentem tantum cognoverunt cl. vv. Trautvetter et Meyer et cum *C. supina* Wahlbg comparaverunt, a *C. supina* valde diversa est jam utriculo pubescente edentato totoque habitu. Propior jam affinitas, cujus mentio facta l. c., cum *C. praecoci* Jacq., quae tamen abunde diversa spicis pallidis, femineis cylindricis, utriculo trigono squamam aequante duplo minore, foliis rigidioribus latioribus cet. At meo sensu species nostra pertinet ad seriem *C. ericetorum* Poll. Dignoscitur vero *C. ericetorum* spicis femineis multifloris ovatis, squamis rotundatoobtusis omnibus subciliolatis, utriculos multo minores basi apiceque minus attenuatos subaequantibus. Alia species nostrae quam maxime affinis est: *C. brachyphylla* Turcz.! fl. baic. dah. II, p. 281, cujus plantam floriferam esse censeo *C. inornatam* Turcz.! ibid. in nota, ab auctore ne verbo quidem a *C. brachyphylla* distinctam. *C. brachyphylla*, proxima affinitate cum *C. ericetorum* conjuncta, a *C. amblyolepide* distinguitur, praeter signa plura jam supra sub *C. ericetorum* allata, utriculo multo minore, squamis rotundato-obtusis, spicis masculis abbreviatis, culmo laevi, statura multo humiliore. Denique silentio praeterire nequeo, *C. marginatam*

Mühlbg cujus specimen e Kamtschatka a cl. C. A. Meyer ita determinatum et cum descript. in Kth. En. pl. omn. II, p. 443 et icone Schkuhr. fig. 143 optime congruens in hb. Ledeb. asservatur, a nostra specie tantum differre squamis spicae masculae obtusis nec rotundatis, utriculo squamam aequante. Sed specimen hocce kamtschaticum nimis mancum, ut aliquid certi dicere audeam, quae vero vidi exemplaria *C. marginatae* sub nomine a cl. Engelmann ex America boreali transmissa certe non ad hanc speciem pertinere e descriptione iconeque citata edoctus sum. Utrum *C. amblyolepis* cum *C. marginata* eadem planta sit nec ne, dijudicent botanophili expertiores, certum vero est, quod species comparatae, praecipue vero *C. brachyphylla*, nostrae simillimae, uta ut quaerere liceat, anne varietates sint unius ejusdemque speciei.

Planta nostra 3 decim. usque alta, dense caespitosa et stolonifera, basibus culmorum atque vaginis demum in fibras dissolutis eleganter castaneo-fuscis. Culmi folia radicalia paullulum superantes, trigoni, scaberrimi (scabriusculi in specc. floriferis Midd.). Spicae masculae elongato-cylindricae, 2—2½ cent. longae, vix 2 mill. latae, aequales, squamis arcte imbricatis intense castaneis anguste albomarginatis. Spicae femineae vulgo 2 approximatae, quarum superior spicae masculae subadpressa, vel 3, quarum duae masculae valde appropinquatae, omnes pauci-(4—7)florae, breviter orbiculato-obovatae vel ellipticae, 5—7 mill. longae. Bractea basi dilatata amplectente spicam saepe aequans, membranacea, castanea, late albo-marginata, nervo lato viridi in aristam spicam aequantem vel appendicem subfoliaceam spicam superantem excurrente. Utriculus maturus 3 mill. longus, 1½ mill. latus, squamam triente superans, ellipticus, basi in stipitulum attenuatus, apice in rostrum abiens stipitulum subaequans, breve, subintegrum, hinc brevissime emarginatum, teres, nervis duobus sat validis inter squamam rhachinque dispositis percursus atque subangulatus, adpresse puberulus, griseo-viridis. Caryopsis ovalis, stipitata, obsolete subtriquetra, punctis minutis impressis insculpta, utriculum arcte explens, Cetera omnia ut l. c. descripta.

(**812**) 35. **Carex globularis L.** — Led. l. c. IV, p. 304. — Turcz. l. c. II, p. 281. — Rgl. et Til. l. c. n. 312.

Hab. Am *untern Amur;* an offenern Stellen der Laubwäldchen zwischen Nikolajevsk und Tschhirkrach, auf ziemlich trocknem Boden, 31. Aug. 1854 (frf.); in feuchtem Lerchenwalde zwischen Kitsi und Mariinsk, 29 Mai (flor.) und in Moossümpfen ebendaselbst, mit *Ledum* und *Vaccinien* vergesellschaftet, sehr zerstreut, 16 Juni 1856 (fr. fere mat.). In der *Küstenregion*: Bai de Castries, an sumpfigen Stellen der Nadelwälder, 15 Juli 1854 (frf.).

Saepissime cum planta europaea congruit, sed occurrunt specimina, quorum spica fructifera una alterave basi subinterrupta et oblonga. Conformationem similem vidi ceterum in spec. Turczaninowii e monte Chamar, et minus distincte in Wahlbergiano in monte Skinskulle decerpto. — Etiam in hac specie inveniuntur utriculi monstrosi, lanceolati, fusci, nitidi, apice ipso excepto glabri, squamam triplo superantes, intus larvam insecti cujusdam foventes.

(**813**) 36. **Carex Meyeriana Kth.?** — Led. l. c. IV, p. 304. — Turcz. l. c. II, p. 282.

Hab. An der *Schilka*, etwa 50 Werste unterhalb der Gorbiza-Mündung, 19 Mai 1855 (flor., Maack). Auch in *Kamtschatka* (spec. frf. in hb. Cham.).

Planta florens a D. Maack collecta Turczaninowianâ fructifera multo humilior, quod forsan de statu juvenili speciminum pendet. Cetera omnia, quantum nunc videre licet, optime quadrant. — Vaginae atrofuscae ad basin culmi, ut in exempl. authent., in rete fibrosum solutae.

(**814**) 37. **Carex vulgaris Fries?** — *C. caespitosa* et *C. acuta* Turcz.! fl. baic. dah. II, p. 272.

Hab. Am *untern Amur*, sehr häufig, z. B. oberhalb Chywwunda, auf dem kiesigen Ufer häufig, 2 Juni (fr. fere mat.); Poddale, an Waldrändern mit sandigem Boden, in der Nähe des Ufers, zerstreut, 20 Mai (flor., forma glauca); auf lehmigem nassem Boden der Inseln gegenüber Ssargu, häufig, 23 Mai (fr. nond. matur.). Am *obern Amur* (Maack legit): unterhalb der Onon-Mündung, 6 Juni (fr. fere mat.); bei Albasin, 28 Mai (flor.). An der *Schilka:* etwa 50 Werst unterhalb der Gorbiza-Mündung, 18, 20 Mai 1855 (nond. flor., ideo dubia; Maack).

Quamvis speciminum fructibus bene evolutis praeditorum copia sat magna ante oculos est, de hac specie tamen dubius remansi. Statura et habitu proxime accedit ad *C. vulgarem* Fries! (hb. norm. Scand.), a qua tamen differt squamis acutis longioribus, fructibus valde convexis quasi inflatis squarrosis, foliis siccitate margine revolutis (nec involutis, character gravis secd. Andersson, Cyperogr. Scand., sed haud constans: vidi nempe specc. petropolitana *C. vulgaris* ex eodem loco, atque ad amussim inter se congrua, mox foliis involutis mox revolutis praedita), denique vaginis interdum imo valde reticulatis, et bracteis interdum sat brevibus basi distincte auriculatis (in specc. Maack). Specimina vaginis fibrillosis bracteisque auriculatis donata facile pro *C. caespitosa* L. (*pacifica* Drej.) haberi possunt, sed abhorret ab hac specie, quam in turfosis Livoniae atque Ingriae saepe observavi, planta nostra: statione, praesertim vero pulvinis nullis. Vix forma nostra occurrit in Sibiria magis occidentali, nam praeter specimina Turczaninowiana, quoad rete vaginarum etiam variabilia et hanc ob rem pro *C. caespitosa* et *C. acuta* determinata, nulla in herbariis prostant. — Ad mentem Friesii forsan nova species, certe semper, praeter variationes enumeratas, valde constans.

Planta ajanensis Tilingii ob squamas breviores obtusas videtur vera *C. vulgaris* Fries; ad eandem speciem ducenda erunt facile omnia specimina a cl. Trevirano in Led. fl. ross. IV, p. 310 sub *C. caespitosa* comprehensa (exclusis nempe petropolitanis et forsan altaicis nimis tamen juvenilibus). *C. caespitosa vera*, praeter Rossiam boreali-occidentalem, ubi frequens, videtur planta in imperio Rossico rara. — Plantae amurensis descriptionem hic subjungo.

Caricum amurensium frequentissima, ripae glareosae fluvii, soli limosi atque pratorum vere inundatorum incola, habitu semper sibi constans. Radix fibris crassis villosis praedita, estolonifera, caules plures bipedales a basi erectos emittit, caespites pulvinosve majores nunquam efformans. Culmi basi castanei, vaginis mox fibrilliferis mox indivisis, aphyllis, foliisque anni praeteriti emortuis, in fibras parallelas solutis, dense vestiti, trigoni, scaberrimi. Folia bicarinata, margine revoluta atque scabra. Bracteae non auriculatae, infimae spicas masculas geminas (rarius solitarias) vix attingentes, angustae. Spicae femineae densiflorae, $1\frac{1}{2}$—3 cent. longae, cylindraceo-oblongae vel cylindricae, obtusae, approximatae (apice spicae cujusvis basin sequentis superante), plerumque 2, rarius solitariae, tunc vulgo longiores vel spica mascula inferior basi fructifera, rarissime spica feminea adventitia subbasalis folio caulino fulta, longissime pedunculata, laxiflora. Squamae lanceolatae acutiusculae, fuscae nervo dorsali viridi, fructu paullo longiores multoque angustiores. Fructus patentes, absque ordine distincto dispositi, suborbiculati, parum compressi, margine acuti, basin versus angustati, apice rotundati et rostro brevissimo emarginato apiculati, opaci, subenerves vel utrinque nervis duobus ante basin evanidis percursi. Nucula stipitata, in uttrculo laxa.

(815) 38. **Carex sp. nova? ex affinitate C. vulgaris.**

Planta nimis juvenilis, ut rite determinetur, habitu valde peculiaris. A praecedente differt statura elatiore, spicis elongatis tenuibus, infimis subpedunculatis, pallidis, squamis obtusiusculis brevioribus, fructibus densissimis minutis adpressis, bracteis culmum superantibus. Spicae femineae, licet multo minores, in mentem fere vocant *C. aquatilem*, sed cetera minime quadrant.

Adsunt hujus speciei formae duae, quamvis pluribus signis non parum diversae, tamen aspectu sat similes:

1. Radix valde stolonifera, stolonibus longissimis apice foliiferis. Culmus vix bipedalis, trigonus, laevis, intra spicas scabriusculus. Vaginae parce fibrillosae. Folia anni praeteriti lata, canaliculata, bicarinata, hodierna duplo angustiora, omnia margine revoluta, viridia. Bracteae foliaceae culmum aequantes. Spicae respectu plantae minutae, cylindricae, valde densiflorae, sessiles, fructibus dense imbricatis minutis squamas superantibus.

Hab. Am *untern Amur*: bei Daisso, auf nassem Ufersande, unter Weidengebüschen, fast im Wasser, zerstreut, 26 Mai 1855 (flor.).

2. Radix *C. vulgaris* nostrae. Vaginae efibrillosae. Culmi trigoni scabri, floriferi apice nutantes. Folia angusta margine revoluta. Bracteae latae culmum superantes. Spica mascula solitaria. Spicae femineae 3—4, tenues, elongato-cylindricae, infimae pedunculatae, inferne laxe ceterum densiflorae. Utriculi lanceolati, sensim acutati, compressoplani, uti videtur antice trinervii, squamas oblongas obtusas multo superantes. — Forma ob fructus lanceolatos spicasque tenues peculiaris.

Hab. Am *untern Amur*: Poddale, auf dem kiesigen Ufer häufig, 20 Mai 1855 (flor.).

(816) 39. **Carex vesicaria L.** — Led. l. c. IV, p. 317. — Turcz. l. c. II, p. 285. — Midd. l. c. n. 342. — Bge Enum. Chin. n. 391.

Hab. Am *untern Amur*: in Grassümpfen und auf *Sphagnum*-Morästen bei Kitsi, häufig, 29 Juni 1856 (frf.)

Nom. Goldis, uti omnes sequentes: dáldarakta vel dóldamakta.

(817) 40. **Carex ampullacea Good.** — Led. l. c. IV, p. 318. — Turcz. l. c. II, p. 286.

Hab. In Grassümpfen zwischen Mariinsk und Kitsi, seltener, 19 Juni 1856 (fr. nond. mat.).

Discrepat spec. unicum collectum vaginis fibrillosis tantum, ceterum vero optime quadrat in plantam europaeam nec non descr. Anderssoni (Cyperogr. Scand. p. 19, fig. 106). — *C. ampullacea* Rgl. Til. fl. ajan. n. 318 vix huc pertinet: fructus erecti ut in *C. vesicaria*, sed rostrum tenuius et longius, bracteae inferiores saepius vaginantes.

(**818**) 41. **Carex rhynchophysa C. A. Mey.** — Led. l. c. IV, p. 318. — Turcz. l. c. II, p. 285. — Midd. l. c. n. 344. — *C. vesicaria alpigena* Rgl. Til. l. c. n. 317 (non Led.).

Hab. Am *untern Amur:* in Grassümpfen, 3 Werste oberhalb Nikolajevsk, sehr häufig, 18. Aug. 1854 (frf.); Da, in Sumpflachen sparsam, 20 Juli 1855 (frf.).

Planta Tilingii differt statura humiliore, spicis brevioribus.

(**819**) 42. **Carex orthostachys C. A. Mey.** — Led. l. c. IV, p. 316. — Turcz. l. c. II, p. 284. — Rgl. Til. l. c. n. 316.

α. *genuina.* Rostro utriculi glabri bifido, vaginis subvillosis. — Desideratur in regione amurensi, nec non in ditione florae baicalensi-dahuricae. Occurrit vero in *China boreali:* in mont. a Pekino septentrionem versus, secus rivulos, 18 Mai 1847 (fl., Dr. Tatarinow).

β. *hirtaeformis.* Rostro utriculi parce pilosiusculi bifido, vaginis vel etiam foliis subtus subvillosis. — *C. hirta var.* γ. Trevir. in Led. l. c. IV, p. 319. — Turcz. l. c. II, p. 286.

Hab. Am *untern* und *südlichen Amur*, in Laubwäldern, an Waldrändern und in Gebüschen häufig, z. B. bei Ssutschu, in Gebüschen, auf sandigem Boden, häufig, 21 Juni (fr. immat., spec. vaginis ore ciliatis ceterum glabris insigne); Beller, in Laubwäldern, häufig, 1 Juli (frf.); Odshal, in feuchtem Laubwalde häufig, 22 Mai (flor.); Zjanka, am Fusse des Geong, 25 Mai (deflor.). Am *obern Amur:* oberhalb der Onon-Mündung, 4 Juni 1855 (flor., Maack).

γ. *drymophila.* Rostro utriculi glabri bidentato, vaginis glabris. — *C. drymophila* Turcz. Cat. baic.

Hab. Am *südlichen Amur:* unterhalb Aicho, 16 Juni 1855 (fr. juv., Maack).

A *C. hirta* L. caute dignoscenda. *C. orthostachys* vulgo major, bracteae latiores, vaginae (nisi glabrae) brevius subdeflexovillosae, spicae femineae fere omnes pedunculatae laxiflorae basi subinterruptae, saepissime longiores, squamae spicae femineae hyalinae sub-1—3-nerviae (nec membranaceae 5—7-nerviae) breviores, fructu dimidio fere superatae, utriculi tenuius membranacei, teretes, tumidi, nunquam villosi, semper pilis sparsis secus nervos tantum adspersi, spicae masculae tenuiores magis elongatae, squamis vulgo acuminatis, non mucronatis, glabris, vel margine tantum subvillosulis (in *C. hirta* saepius subtruncatis, subito in mucronem attenuatis, villosis). Sed signa haec omnia occurrunt etiam in specimine uno alterove *C. hirtae*, et differentia unica hucusque constans in utriculo tumido tereti tenuiore, ad summum parce pilosulo *C. orthostachyos* quaerenda videtur.

(**820**) 43. **Carex filiformis L.** — Led. l. c. IV, p. 319.

Hab. Am *untern Amur*: in Sümpfen zwischen Kitsi und Mariinsk, selten, 19 Juni 1856 (fr. jun.).

Ad amussim convenit cum *C. filiformi* europaea.

Ordo CV. GRAMINA.

(**821**) 1. **Hordeum vulgare L.** — Kth. En. pl. omn. I, p. 455. — *H. hexastichum var. mandshuricum* Rgl. in Ind. sem. h. Petrop. 1857, p. 25.

Hab. Kultivirt am *Amur*: Chungar, von Chinesen zur Probe ausgesäet, 12 Juli 1855 (nond. flor.); bei Aicho, im Grossen kultivirt, 20 Juli (frf. leg. Ditmar), 30 Aug. 1856 (sem. mat.). Am *Ussuri*: kultivirt von den Chinesen, Aua, 9 Aug. 1855.

Nom. Sinensibus ad Ussuri fluvium: tam-ei, Goldis et Oltschis, múddi.

Specimina culta, a me e regione amurensi advecta, sine dubio pertinent ad *H. vulgare*. In horto Petropolitano satum gramen vero prodiit robustius, spica crassiore, flosculis lateralibus seriei anticae cum illis seriei posticae minus distincte alternantibus, flosculis centralibus vix minoribus. Nihilominus tamen pro *H. hexasticho* habere non possum, quia in hac specie a Linnaeo aliisque unicum discrimen in spica exacte sexfariam imbricata («sexsulcata» Host) positum est, in nostra vero spica tantum obsolete sexfariam (quadrifariam) imbricata dici potest. Praeterea rhacheos intervalla in quavis serie in *H. vulgari* (et amurensi) flosculo fructifero dimidio multo longiores, in *H. hexasticho* multo breviores.

(**822**) 2. **Hordeum pratense L.** — Led. l. c. IV, p. 328. — Turcz. l. c. II, p. 347.

Hab. Am *obern Amur*: oberhalb der Seja-Mündung, 14 Juni 1855 (flor., Maack).

(**823**) 3. **Elymus sibiricus L.** — Led. l. c. IV, p. 330. — Turcz. l. c. II, p. 348.

Hab. Am *untern Amur*: Dshai, im *Artemisia*-Gestrüpp um's Dorf, häufig, 26 Juni (flor.); auf grobem Sande des Ufers bei Beller, nicht häufig, 1 Juli (fl. et defl.); auf den Inseln zwischen Zjanka und Köurmi, auf sandig-lehmigem Boden, häufig, 6 Juli (flor.); oberhalb Pachale, ziemlich häufig an dürren steinigen Abhängen, 8 Juli (defl.); Dsifu, am Rande von *Calamagrostis*-Wiesen, häufig, 10 Juli (defl.); unterhalb Onmoy, 28 Juli 1855 (frf., Maack).

Planta prope Dshai collecta insignis spiculis plurifloris, arista paleam duplo superante, illa e loco Beller spiculis breviter puberulis gaudet.

(**824**) 4. **Elymus mollis Trin.** — Led. l. c. IV, p. 332. — Midd. l. c. n. 346. — Rgl. et Til. l. c. n. 319.

Hab. Am *Meeresstrande*, oft Wiesen zusammensetzend, z. B. de Castries, beim Sommerdorfe der Orotschen, 14 Juli (flor.) und auf den Inseln, am Fusse der Felsen, 13 Juli 1854 (flor.); an der *Amur-Mündung*: bei Pronge, auf flachem sandigem Ufer, Mitte Sept. 1853 (frf., Dr. Weyrich).

(**825**) 5. **Triticum Pseudoagropyrum Griseb.** in Led. l. c. IV, p. 343. — *Elymus Pseudoagropyrum* Trin., Turcz. l. c. II, p. 350.

Hab. Am *obern Amur*: unterhalb des chinesischen Wachtpostens Ulussú-modón, 12 Juni 1855 (flor., Maack). Auch in der *Mongolei* (Mitte Juli blühend) und *Nord-China*. — Grisebach sah diese Art auch von *Ajan* (Led. fl. ross. l. c.).

Nom. Rossice: ostréz, Sinice: ie-mai-tsy (rel. Fisch. mscr.).

Planta nostra sistit *var. spiculis* 6-*floris*; spiculae solitariae neque geminatae. — Videtur species sat variabilis: occurrit spiculis geminis vel solitariis (ut monet jam cl. Grisebach), 3-, 4-, 6-floris, glabris, vel rarius puberulis (planta ajanensis).

(**826**) 6. **Festuca ovina L.** β. **violacea Gaud.** — Led. l. c. IV, p. 350. — Turcz. l. c. II, p. 339. — Rgl. et Til. l. c. n. 321 (exacte).

Hab. An den Felsen der *Bai de Castries*, Juli 1854 (flor.).

Spiculae virides neque coloratae, cetera omnia optime quadrant.

(**827**) 7. **Festuca gigantea Vill.** — Led. l. c. IV, p. 354.

Hab. Im *Bureja-Gebirge*, 21 Juni 1855 (fr. fere mat., Maack).

Forma sat similis *F. triflorae* Smith. Engl. bot. t. 1918, sed spiculae 5-florae fuisse videntur.

Var. Spiculis 3—4-floris duplo minoribus, palea inferiore quam arista paullo breviore.

Hab. Am *untern Amur*: Chungar, in schattigem Laubwalde, nicht häufig, einzeln, 11 Juli 1855 (frf.).

Spiculae quam in icone citata duplo minores, ceterum omnibus partibus praeter aristas congrua.

(**828**) 8. **Bromus inermis Leyss.** — Led. l. c. IV, p. 357. — Turcz. l. c. II, p. 343.

Hab. Am *untern Amur*: oberhalb Páchale, an dürren steinigen Abhängen, ziemlich häufig, 8 Juli (frf.). Am *obern Amur*: unterhalb der Onon-Mündung, 6, 10 Juni (nond. flor., Maack).

(**829**) 9. **Bromus ciliatus L.** — Led. l. c. IV, p. 358. — Turcz. l. c. II, p. 342. — Midd. l. c. n. 347.

Hab. Am *ganzen Amur*, stellenweise: Ssutschu, an sandigen Abhängen, häufig, 17 Juni (fl. incip.); oberhalb Páchale, an dürren Abhängen, 8 Juli 1855 (frf.); auf den Prairieen oberhalb der Bureja-Mündung, ziemlich häufig, 24 Aug. (sem. mat.); auf Wiesen unterhalb der Komar-Mündung, nicht häufig (sem. mat.).

Rhizoma repens, culmos plures approximatos (simul florentes usque tres) basi radicantes atque decumbentes proferens. Folia in planta robustiore plerumque subtus cum nodis glabra. Spiculae in specc. valde robustis usque 12-florae. Caryopsis paleis arcte adhaerens, profunde lateque sulcata, obscure grisea. Species pulchra.

(**830**) 10. **Poa sphondylodes Trinius!** in Bge Enum. Chin. n. 407.

Hab. Am *obern Amur:* unterhalb des chinesischen Wachtpostens Ulussu-modon, 12 Juni 1855 (flor., Maack).

Differt a speciminibus authenticis panicula vulgo breviore, apice minus attenuata, culmoque infra paniculam scabriusculo.

(**831**) 11. **Poa pratensis L.** — Led. l. c. IV, p. 378. — Turcz. l. c. II, p. 328. — Midd. l. c. n. 351. — Rgl. Til. l. c. n. 326.

Hab. Am *obern Amur:* in der Nähe von Ulussu-modon, 11 Juni 1855 (flor., Maack).

Ad *var.* γ. *angustifoliam* Led. l. c. ducenda, sed paullo vegetior, foliis latioribus praedita.

(**832**) 12. **Poa trivialis L.** — Led. l. c. IV, p. 379. — Turcz. l. c. II, p. 328. — Bge. l. c. n. 408.

Hab. Auf felsigen Stellen der Küste der *Bai de Castries*, 21 Juli 1854 (flor.).

Planta nostra medium tenet inter *P. trivialem genuinam* et *varietatem* spiculis majoribus, a b. Ledebourio in m. Altai lectam (in hb. Trinii), de qua disserit Trinius in Act. Ac. Petrop. (VI.) I. p. 381, in nota ad *P. trivialem.* In nostra culmus sub panicula scabriusculus, ligulae longiores, paleae distinctius nervosae quam in planta Ledebourii.

(**833**) 13. **Poa nemoralis L.** — Led. l. c. IV, p. 375. — Turcz. l. c. II, p. 327.

β. *coarctata* Gaud. — Led. l. c.

Hab. Am *südlichen Amur:* bei Gaidje, 4 Juli (deflor., Maack); am *Ussuri:* im Laubwalde bei Aua, 9 Aug. 1855 (flor.). In der *Küstenregion:* Insel Us'jut im Liman, an Felsen, häufig, 5 Aug. 1854 (deflor.).

Planta ussuriensis pertinet ad formam *b. firmulam* Trin.! in Act. Petrop. (VI.) I. p. 384 (et quidem convenit cum sp. Petropolitano in herb. ejus).

var. montana Trin. l. c.

Hab. In der *Bai de Castries*, an Felsen, Mitte Juli 1854 (flor.).

Gramen ad *var. montanam* a me ductum sat bene convenit cum specc. kamtschaticis a D. Mertens collectis (in hb. Acad. Petrop.). Utraque planta, spiculis majusculis insignis, ambigit quasi inter *P. n. montanam*, cujus habet radios paniculae elongatos, et *P. n. rigidulam* (spec. tauricum a Compère collectum in hb. Trinii), cujus spiculas majusculas offert. Ceterum specimina pauca quae asservantur Triniana *var. montanae* spiculis vix majoribus instructa quam in ceteris varietatibus, contra diagnosin ipsius auctoris l. c. p. 384, ubi spiculae majores pro illa postulantur.

Var. ζ *urssulensis* Griseb. in Led. l. c. IV, p. 376. — *Poa urssulensis* Trin.!

Hab. *Bai de Castries*, auf feuchtem felsigem Boden, 15 Juli 1854 (deflor.). Am *untern Amur*: Kaddar-chonko, unterhalb Borbi, in Eichenwäldern mit ziemlich trocknem Boden, zerstreut, 27 Juni 1855 (deflor.).

Valde robusta, dense caespitosa. A *P. urssulensi* Trin.! differt tantum ligula paullo breviore et culmis crassioribus.

(**834**) 14. **Poa stenantha Trin.?** — Led. l. c. IV, p. 372.

Hab. *Bai de Castries*, auf den Felsen der Südküste, 15 Juli 1854 (flor.).

Specimen unicum, a vera *P. stenantha* diversum ligula abbreviata, sed nulli aliae speciei adnumerandum, ceterumque bene congruum.

(**835**) 15. **Poa macrocalyx Trautv. et Mey.!** in Midd. l. c. n. 350.

Hab. Auf feuchten begrasten Felsen der Südküste der *Bai de Castries*, 15 Juli 1854 (flor.).

(**836**) 16. **Poa glumaris Trin.!** — *Glyceria glumaris* Griseb. in Led. l. c. IV, p. 392. — Rgl. Til. l. c. n. 357.

Hab. *Bai de Castries*, auf feuchten begrasten Felsen der Südküste, recht häufig, 15 Juli 1854 (flor.).

(**837**) 17. **Eragrostis pilosa P. de Beauv.** — Led. l. c. IV. p. 382. — Turcz. l. c. II, p. 329.

Hab. Am *untern Amur*: Kúegra, bei Nikolajevsk, am Ufer, selten, 14 Aug. 1854 (frf.); Ssargu, auf feuchtem steinigem Ufer, selten, 14 Juli (nond. flor.); Zollazi, auf nassem lehmigem Ufer, häufig, 16 Juli (nond. flor.); Uchssumi, auf ähnlicher Localität häufig, 24 Juli (nond. flor.); auf Inseln zwischen Tschora und Buri, auf lehmigem Boden, häufig, 27 Juli (vix flor.); Turrme, auf schlammigem Ufer, sehr häufig, 2 Aug. (frf.) Am *obern Amur* (1833 leg. flor. Turczaninow). Am *Ussuri*, am Ufer häufig, z. B. bei Agdiki, auf Kies, 6 Aug. 1855 (frf.).

(**838**) 18. **Glyceria maritima Fr. festucaeformis Heynh.** (saltem Fries! hb. norm. Scand. V, n. 95.). — *Poa arenaria* γ. *festucaeformis* Trin. Acta Ac. Petrop. (VI) I, p. 390. — *Atropis maritima* Griseb. in Led. l. c. IV, p. 391 (quoad plantam sitchensem, Trinii!)

Hab. *Bai de Castries:* beim Sommerdorfe Ngalmar, auf niedriger salzhaltiger Küste, 22 Juli 1854 (flor.).

Optime quadrat planta nostra in specimen arctico-americanum Scouleri ab ill. Hooker commun. in hb. Trinii (ex loco: Observators Inlet), nec non cum sitchensibus Mertensii (in hb. Trin.), sed haec jam vegetiora. Planta Friesii differt a nostra tantum foliis angustioribus.

Planta, ab ill. Bunge in *China boreali* prope Ssy-jui-ssy collecta, et a Trinio ad *P. arenariam festucaeformem* ducta, ob flosculos minores truncatos atque paniculam divitiorem statu florifero jam patentem, potius spectare videtur ad *Atropin distantem* Griseb.

(**839**) 19. **Glyceria fluitans R.Br. var.? leptorhiza Maxim.** — Rhizomate tenui longissime repente, culmis nondum pedalibus subadscendentibus foliisque filiformi-linearibus planis culmo sublongioribus flaccidissimis; panicula contracta; spiculis (duplo minoribus) teretiusculis usque 8-floris flavicantibus; glumis acutiusculis flosculum infimum dimidium aequantibus, palea superiori inferiorem acutiusculam dorso laevissimam aequante vel subsuperante.

Hab. Am *untern Amur:* Chache, auf nassem Lehmboden unter dichtem Weidengebüsch, stellenweise, gesellig, 12 Juli (flor.); oberhalb der Ussuri-Mündung, 13 Juli (flor., Maack).

Forma eximia, facile species propria, sed hucusque quoad habitus constantiam non satis nota, atque denuo observanda. Signis characteristicis propior *G. fluitanti*, quam *Gl. plicatae* Fr., ab utraque tamen habitu valde diversa, neque comparanda cum prioris *var.* β. *pumila* Friesii (hb. norm. V, n. 93.).

Planta 3 decim. ad summum alta. Rhizoma tenue filiforme longissimum ramosum, culmos steriles et floriferos a se invicem remotos valde debiles emittens, fibris radicalibus parcis obsessum, albidum. Culmi saepe adscendentes, foliis 1—3 aequilongis vel saepius longioribus instructi, laeves, 1 millimetro vix crassiores. Folia linearifiliformia sensim acuminata, tenuissima, flaccida, laevia, 2 mill. lata. Ligula quam in *G. fluitante* brevior, acuta vel saepe apice bifida. Panicula 8—11 centim. longa suberecta, per anthesin angusta racemiformis, fructifera ignota. Rhachis laevis, semiteres (quantum e sicco observare licuit). Rami paniculae 1—3 semiverticillati, 1½—3 centim. a se invicem remoti, breviores spiculam solitariam, longiores (ultra 4 cent. longi) spiculas 2—4 brevissime pedicellatas gerentes, angulati, laeves. Spiculae 8—10 mill. longae, iis *G. plicatae* primo obtutu similiores, pallide flavovirides, subcompressae, lineares, obtusiusculae, sub anthesi 2 mill. fere latae, 5—6-, rarius 7-, ad summum 8-florae. Glumae inaequales ovales acutae (in *G. fluitante* obtusae, secundum Andersson, Gramina Scand. p. 51, sed in fig. 54 acutiusculae delineatae, et ita a me visae in specc. v. gr. Friesianis, hb. norm. V, n. 92. 93.) Gluma minor flosculum infimum dimidium aequans, majore angustior, utraque tenuiter membranacea, 1-nervis, nervo ante apicem evanido. Flosculi subremoti, dorso teretiusculi, subacuti; palea inferior 7-nervis glaberrima, ovalis, apice saepius subito attenuata, obtusiuscula (exacte ut in *Gl. fluitante*, ubi sub apiculo minuto saepe utrinque dilatata, vide Andersson l. c. et fig. cit.); palea superior inferiorem aequans, angusta, marginibus involuta, apice emarginata, nervis duobus (pseudomarginalibus) scabris paullo infra apicem desinentibus. Stamina, germen, stigmata generis.

(**840**) 20. **Glyceria aquatica Sm.** — Led. l. c. IV, p. 392. — Turcz. l. c. II. p. 334.

Var. acutiflora. — Humilis (nondum bipedalis), foliis sensim acuminatis, paniculae rariflorae ramis 2—3, glumis florem infimum subaequantibus paleisque acutis.

Hab. In Sümpfen zwischen Mariinsk und Kitsi, selten, 19 Juni 1856 (nond. flor.).

A *Gl. aquatica* genuina differt, praeter staturam minorem, tantum flore acuto foliisque sensim longeque acuminatis, habitu vero congrua.

(**841**) 21. **Arundo Phragmites L.** — Led. l. c. IV, p. 393. — *Phragmites communis* Turcz. l. c. II, p. 315.

Hab. An Flussufern im *ganzen Amurlande* häufig, z. B. bei Achta, 13 Sept. 1854 (flor.); Agdiki am Ussuri, 15 Aug. 1855 (nond. flor.). Auch in *Nord-China* und der *Mongolei.*

Nom. Goldis: hólgochta, ad Sungari ostium: ólgochta. Gillaccis: óloch.

(**842**) 22. **Melica Gmelini Turcz.** l. c. II, p. 336. — Led. l. c. IV, p. 398.

Hab. Am *obern Amur:* oberhalb der Seja-Mündung, 14 Juli (flor., Maack); an der *Schilka*, unweit Ust-Strelotschnoi Karaul, 21 Mai 1855 (nond. flor., Maack).

(**843**) 23. **Melica nutans L.** — Led. l. c. IV, p. 399. — Turcz. l. c. II, p. 336.

Hab. Am *untern Amur*: Ssutschu, in Gebüschen häufig, 17 Juni (frf.); an lichten Stellen der Wälder und am Waldrande, bei Mariinsk, häufig, 8 Juni 1855 (flor.), 11 Juni 1856 (flor.); Poddale, am Waldrande, auf sandigem Boden, 20 Mai 1855 (flor. incip.)

(**844**) 24. **Koeleria cristata Pers.** — Led. l. c. IV, p. 401. — Turcz. l. c. II, p. 338. — Bge l. c. n. 412.

δ. *major* Koch, secd. Griseb. in Led. l. c.

Hab. Am *obern Amur:* unterhalb des chinesischen Wachtpostens Ulussu-modon, 13 Juni 1855 (flor., Maack).

(**845**) 25. **Hierochloë borealis R. et S.** — Led. l. c. IV, p. 407. — Turcz. l. c. II, p. 296. — Rgl. Til. l. c. n. 328.

Hab. Am *ganzen Amur*, stellenweise: am Flüsschen Mólditschi bei Borbi, 28 Mai (flor., Schck.); Köurmi, auf sandigem Ufer häufig, 10 Mai (nond. flor.); Daisso, ebenso, 26 Mai 1855 (flor.); auch in der *Bai de Castries*, an Waldrändern, 12 Juli 1854 (flor.). An der *Schilka*, unweit ihrer Mündung, 20 Mai 1855 (nond. flor., Maack).

Ludit vaginis glabris (planta e sinu de Castries), vel inter strias brevissime puberulis, vel (saepissime) pubescentibus. Formam ultimam vidi sub nomine *Hier. bor. humilior* fl. alt. in hb. Ledeb.

Planta homonyma Bungei (Enum. Chin. n. 394) est *H. Bungeana* Trin. in Mém. Ac. Pétersb. VI. S., t. V. p. 82.

(**846**) 26. **Hierochloë dahurica Trin.** — *H. glabra* Led. l. c. IV, p. 407. — Turcz. l. c. II, p. 296. — Midd. l. c. n. 352.

Hab. An der *Schilka*, bei Schilkinskoi Sawod, 11 Mai 1855 (nond. flor., Maack).

Vera *H. glabra* hb. Gorenk., specimini unico a Pansner «inter Kirensk et Altansk, in «Dahuria» (potius in Sibiria orientali) collecto a b. Fischero superstructa, differt a planta nostra, simul ac auctorum supra laudatorum, panicula lucida, glumis paleisque muticis omnino glabris, quum *H. dahurica* Trinii, Ledebourii (specimen ejus collegit Frisch in Dahuria, nec misit Fischer, uti asserit Grisebach), Trautvetteri et Meyeri atque nostra habeat paniculam compactam paleasque margine parce barbatociliatas, mox dorso glabras (specc. Middendorffii), mox breviter puberulo-tuberculatas (planta Ledebourii, Maackii). Utrum *H. dahurica* a *H. glabra* specie diversa sit, non dijudicatum relinquo. — Utraque vero a *H. boreali*

statim distinguitur statura duplo humiliore, panicula minore pauperiore, spiculisque distincte minoribus. — *H. dahuricam* vidi etiam e *Mongolia chinensi* a cl. Turczaninow olim s. n. *H. borealis* missam.

(**847**) 27. **Avena sativa L.** — Kth. En. pl. omn. I. p. 301.

Hab. In der Gegend von *Aicho* von Chinesen und Mandshu cultivirt, z. B. Chormoldin, 9. Aug. (fr. immat., Schck.); gegenüber Aicho, im Grossen angebaut, 30 Aug. 1856 (frf.)

Aristae spiculas duplo vel fere duplo superant.

(**848**) 28. **Avena pratensis L.** — Led. l. c. IV, p. 414. — Turcz. l. c. II, p. 321.

Hab. Am *obern Amur:* unterhalb Ulussú-modon, 12 Juni 1855 (flor., Maack).

(**849**) 29. **Trisetum flavescens P. d. Beauv.** — Turcz. l. c. II, p. 319. — *Avena flavescens* L., Led. l. c. IV, p. 417. — Rgl. Til. l. c. n. 330.

Hab. *Bai de Castries*, um's Sommerdorf der Orotschen, Mitte Juli 1854 (flor.); etwa 60 Werste unterhalb des *Bureja-Gebirges*, 26 Juni 1855 (flor., Maack).

(**850**) 30. **Deschampsia caespitosa P. d. Beauv.** — Led. l. c. IV, p. 421. — Turcz. l. c. II, p. 318.

β. *setifolia* Koch, teste Grisebach in Led. l. c.

Hab. Auf der Insel Us'jüt im *Amur-Liman*, im Laubwalde, 5 Aug. 1854 (flor.); am *obern Amur* unweit der Seja-Mündung, 14 Juni 1855 (flor., Maack).

(**851**) 31. **Calamagrostis sylvatica DC.** — Led. l. c. IV, p. 426. — Turcz. l. c. II, p. 314. — Midd. l. c. n. 357. — Rgl. Til. l. c. n. 332.

Hab. Am *ganzen Amur:* oberhalb Páchale, an dürren steinigen Abhängen, 8 Juli 1855 (deflor.); auf Wiesen, 2 Tagereisen oberhalb Seiskoi Piket, 3 Sept. 1856 (flor.); oberhalb Albasin (1833 coll. cl. Turczaninow).

(**852**) 32. **Calamagrostis varia Host.** — Led. l. c. IV, p. 426. — Turcz. l. c. II, p. 313.

Hab. Am *untern Amur*: oberhalb Páchale, in lichten Bergwäldern, zerstreut, 8 Juli (flor.) Am *Ussuri:* in feuchten Espengehölzen gegenüber der Por-Mündung, 6 Aug. (subdeflor.); Aua im Laubwalde, nicht selten, 9 Aug. (fl. incip.); Nor, auf Waldwiesen, 12 Aug. 1855 (flor.)

Specimina prope Páchale collecta bene congruunt cum Turczaninowianis dahuricis, ussuriensia omnia vero ambigunt inter hanc et praecedentem: statura valde robusta, panicula magis elongata producta, sed structura floris (pilorum ratio, et rudimentum flosculi secundi) potius *C. variae*, quamvis arista non in omnibus exserta.

(**853**) 33. **Calamagrostis purpurea Trin.** — Led. l. c. IV, p. 429. — Turcz. l. c. II, p. 311.

Hab. Am *untern Amur* überall häufig, auf lehmigem angeschwemmtem Boden am Ufer grosse Schwemmwiesen bildend, z. B. Kaddar-chonko, Waldrand, 27 Juni (flor.); ober-

halb Tottj'cho, setzt Wiesen zusammen, 3 Juli (flor.); Chywwunda, bildet, 5—7 Fuss hoch, Wiesen, 29 Juni 1855 (fl. pr.); Köurmi, ebenso, 13 Juli 1856 (flor.); Dsifu, zerstreut in Birkenwäldern, 10 Juli 1855 (flor.).

Nom. Goldis: possiauré paíkta (quasi: gramen acutum) vel paíkta (gramen).

Var. vivipara.

Hab. In der Nähe der *Amur-Mündung*, auf sumpfigen Stellen bei Tschhirkrach, 23 Aug. 1854 (flor.).

Var. vivipara sistit gramen panicula multo pauperiore donatum, fere ut in *C. canadensi* Turcz. fl. baic. dah. quacum conjungerem, nisi obstaret palearum proportio omnino *C. purpureae.* — Paniculae nonnullae totae, nonnullae apice tantum viviparae. Spiculae excretae 12 mill. longae, glumae duplo breviores, paleae lineares convolutae infra apicem aristatae arista florem aequante, pili flosculi basin cingentes parcissimi 1 mill. circiter longi, rudimento floris secundi nullo. Spiculae tales viviparae *Avenam* quandam fere in mentem vocant.

(**854**) 34. **Calamagrostis Langsdorffii Trin.** — Led. l. c. IV, p. 430. — Turcz. l. c. II, p. 310. — Midd. l. c. n. 355.

Hab. Auf *Sachalin*: Noto-Sama, auf der Westküste, auf grasreichen sonnigen Anhöhen, Anf. Sept. 1853 (frf., Dr. Weyrich): specimina exacte congrua cum planta culta *Arundinis Langsdorffianae* e h. Gorenk. a b. Fischer Trinio communicata; südlich von Dui, an feuchten grasreichen Bachufern, Ende Juli 1854 (flor., Dr. Weyrich): exacte quadrat in spec. *Arund. Langsdorffianae* Lk. ex h. Berol. a cl. Chamisso cum Trinio communicatum.

Differt a *C. purpurea* potius habitu quam characteribus diagnosticis, et forsan nil nisi forma littoralis praecedentis, quacum in hb. Triniano conjuncta asservatur. Panicula erecto-patens densiflora, radiis erectiusculis (neque sparsiflora, radiis horizontalipatentissimis), spiculae majores. Arista, secundum analysin mscr. a b. Trinio delineatam, vix paullo infra medium dorsi exoritur, secundum specimina quorum supra mentionem feci manifeste infra medium paleae inserta.

Var. spiculis minoribus, 2½—3 mill. longis.

Hab. Cum praecedente prope Dui collegit florentem Dr. Weyrich.

Adest insuper specimen, quod transitum ad *genuinam* spiculis 3—5 mill. longis instructam efficit.

(**855**) 35. **Calamagrostis Epigejos Roth.** — Led. l. c. IV, p. 432. — Turcz. l. c. II, p. 310.

Hab. Im *ganzen Amurlande* auf sandigem Boden häufig, z. B. bei Dsifu, am Ufer, 10 Juli (vix flor.); Münga auf Flugsanddünen häufig, 12 Juli (vix flor.); auf einer Insel unterhalb Bukatschá, 6 Juli (Maack); unterhalb des Bureja-Gebirges, 25 Juni 1855 (flor., Maack). In der *Mongolei.*

(**856**) 36. **Cinna latifolia Griseb.** — Led. l. c. IV, p. 435. — Turcz. l. c. II, p. 307.

Hab. Am *untern Amur*: unterhalb Messur, im Nadelwalde, auf feuchtem lehmigem Boden, stellenweise, 28 Juli 1856 (deflor.).

(**857**) 37. **Coleanthus subtilis Seidel.** — Trin. Mém. Ac. Pétersb. VI S., t. V (*Agrostidea, Vilfea*, p. 35). — Kth. En. pl. omn. I, p. 204.

Hab. Am *untern Amur*: am Ufer bei Mariinsk, selten, 29 Juni 1856 (fl. et frf.); auf einer sandigen Insel in der Nähe von Kitsi, häufig, 8 Aug. 1855 (fl. frf., Maack).

Speciminibus bohemicis robustior, ceterum exacte congrua.

(**858**) 38. **Agrostis canina L.** — Trinius, in Mém. Acad. Pétersb., VI S. t. VI, p. 334. — Led. l. c. IV, p. 440. — Rgl. et Til. l. c. n. 333. — *A. rubra* Trin. an L.?, Turcz. l. c. II, p. 305.

Hab. Am *untern Amur:* Chywwunda, auf Felsen, 29 Juni 1855 (flor.).

Cum *A. rubra* Turcz. (nec alior.) optime convenit, quantum judicare possum ex ejus speciminibus incompletis. Planta Turczaninowii a Trinio (in herbario) emendatur ad formam vegetiorem *A. caninae* genuinae.

Var. rubra Trinius! l. c. (quoad pl. sitchensem).

Hab. Am *untern Amur*: bei Zjanka, in der Nähe der Garin-Mündung, auf mit Gebüsch bedeckten Wiesen, 14 Juli 1856 (deflor.).

Specimina Mertensiana herb. Triniani differunt a nostris tantum arista vix paullo altius inserta. Ab *A. rubra* lapponica (vidi specc. Wahlbg, Fellmann, in hb. Trinii) quum nostra tum Mertensiana longe differt: statura valde elata, paniculae amplae maximae ramis saepe patentissimis elongatis scabris (nec laeviusculis), gluma inferiore acuminata superiore acuta utraque subangustiore (in lapponica gluma inferior acuta, superior acutiuscula). *A. rubra* Trin. an L.? apud Turcz. l. c. differt a nostra radiis paniculae laeviusculis, spiculis brevioribus minoribus; de foliis ob specc. Turczaninowii manca nil certioris adducere possum.

Adsunt ceterum *var. rubrae* nostrae formae duae: alia spiculis minoribus instructa, foliis saepe complicatis, alia spiculis majoribus, foliis saepius planis, sed obveniunt folia in utraque forma plana et complicata.

(**859**) 39. **Agrostis laxiflora RBr.** — Led. l. c. IV, p. 441. — Turcz. l. c. II, p. 305.

Hab. In der *Küstenregion*: auf der Insel Usjut, in Felsspalten, 5 Aug. (deflor.); am *untern Amur:* zwischen Nikolajewsk und Tschhirkrach, am Ufer, 22 Aug. 1854 (frf.); Dsifu, an Stegen und am Rande von *Calamagrostis*-Wiesen, häufig, 10 Juli 1855 (flor.).

(**860**) 40. **Milium effusum L.** — Led. l. c. IV, p. 444. — Turcz. l. c. II, p. 300.

Hab. Im Nadelwalde bei Kitsi, 21 Juni 1856 (flor.).

(**861**) 41. **Stipa sibirica L.** — Led. l. c. IV, p. 448. — Turcz. l. c. II, p. 302

Hab. Am *obern Amur*: drei Tagereisen oberhalb Seiskoi Piket, zerstreut und einzeln auf

Wiesen, 4 Sept. (frf.) — panicula colorata; auf der Mitte Weges zwischen der Seja- und der Komar-Mündung, auf Wiesen nicht selten, 6 Sept. 1856 (frf.).

Var. effusa m. Panicula effusa viridi ramis patentibus.

Hab. Am *untern* (Pyreerga, auf üppigen Grasplätzen recht häufig, 28 Juli 1855 (nond. flor.) und *südlichen Amur* (Chai, auf einer sandigen Insel nicht häufig, 5 Aug. 1856 (flor.).

Specimina e loco Pyreerga paniculae lucidissimae ramis (inferioribus plus quam tripollicaribus) patentibus, floribus paucioribus insignia, aspectu subsimilia plantae Bungeanae e *China boreali*, cujus mentio facta apud Trinius et Ruprecht, Gram. Stipacea, p. 60, sed in nostra spiculae majores, illas plantae genuinae aequantes. Planta prope Chai collecta, panicula divitiori magis contracta jam ad *St. sibiricam genuinam* transitum praebet.

(**862**) 42. **Zea Mays L.** — Kth. En. pl. omn. I, p. 19.

Hab. Am *südlichen Amur* und *Ussuri* häufig cultivirt. Die Kolben reifen im August.

Nom. Goldis: áchssjesso, quod corruptum e sinico: arh-ssu-ssu.

Lusus fructibus luteis.

(**863**) 43. **Beckmannia eruciformis Host.** — Led. l. c. IV, p. 453. — Turcz. l. c. II, p. 295. — Bge l. c. n. 395.

Hab. Am *ganzen Amur*, z. B. unterhalb Nikolajevsk, am Ufer, selten, 22 Aug. (flor.); Tebach, am Rande von *Calamagrostis*-Wiesen, ziemlich selten, 10 Sept. 1854 (frf.); Adi, auf feuchten Wiesen, nicht häufig, 3 Juli (flor.); Chache, mit *Calamagrostis purpurea* und *Echinochloa*, auf sandigem Boden, häufig, 12 Juli (fl. et frf.); an der Ussuri-Mündung, 12 Juli 1855 (flor., Maack).

(**864**) 44. **Digraphis arundinacea Trin.** — Led. l. c. IV, p. 454. — Turcz. l. c. II, p. 294. — Bge l. c. n. 393. — Rgl. et Til. l. c. n. 334.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, z. B. Bai de Castries, häufig, 21 Juli (flor.); Cap Lazareff, 3 Aug. (flor.); auf der Insel Usjut, 5 Aug. 1854 (nond. flor.); am Kaddar-chonko, bei Borbi, auf felsigem Boden, 27 Juni (fl. pr.); Beller, am Ufer auf sandigem Boden, sehr häufig, 1 Juli (defl.); Dsifu, ebenso, 10 Juli (defl.); in der Nähe der Bureja-Mündung, 18 Juni 1855 (flor., Maack). Auf *Sachalin*, an Bachufern, südlich von Dui, häufig, Ende Juli 1854 (flor., Dr. Weyrich).

(**865**) 45. **Alopecurus alpinus Sm.** — Turcz. l. c. II, p. 290. — *A. brachystachyus* MB., Led. l. c. IV, p. 462.

Var. β. Turcz. l. c.

Hab. Am *obern Amur*: in der Nähe des chinesischen Wacht-Postens Ulussú-modon, 12 Juni 1855 (flor., Maack).

Planta plus quam bipedalis. Panicula latitudine sua plus quam duplo longior. Glumae florem oblique truncatum aequantes, arista supra basin inserta.

(**866**) 46. **Alopecurus geniculatus L.** — Led. l. c. IV, p. 464. — Turcz. l. c. II, p. 292. — Bge l. c. n. 392.

Hab. Unweit Nikolajevsk, bei Kúegra, auf lehmigem Ufer, Aug. 1854 (flor.).

(**867**) 47. **Alopecurus longearistatus Maxim.** Dense caespitosus, radice valde fibrosa stolonifera; foliis laxis planis, ligula producta; panicula anguste cylindrica basi folio supremo subinvolucrata; glumis basi distinctis lanceolatis acuminatis carina ciliatis florem acutiusculum aequantibus, arista paleae tertia parte supra basin inserta subgeniculata glumis triplo fere longiore, stylis distinctis.

Hab. Am *untern Amur*: Chache, auf sandigem Boden, mit *Echinochloa* und *Beckmannia* zusammen, häufig, 12 Juli (flor. et frf.); Zollazi, auf lehmigem Ufer, nicht häufig, 16 Juli 1855 (flor. incip.).

Affinis *A. agresti* L., a quo tamen statim distinguitur spiculis minutis, magnitudine illas *A. geniculati* aequantibus, praesertim basin versus latioribus, atque arista elongata, praeter signa diagnostica.

Radix fibrosa perennis (?). Culmi numerosissimi, dense caespitosi, e basi geniculata decumbente erecti, $1\frac{1}{2}$ — 2 decim. alti, laeves, extimi saepe ad internodia inferiora magis elongata radicantes, omnes usque ad apicem foliati, panicula tantum fructifera breviter exserta. Vaginae laxiusculae, superior paniculam subinvolvens inflata, omnes lamina sua breviores striatae glaucescentes. Folia linearia acuminata, margine et ad paginam superiorem scabra, exsiccatione quam in *A. agresti* multo obscuriora, vulgo 5 — 6 cent., interdum 10 cent. longa, a $1\frac{1}{2}$ usque 3 mill. lata. Panicula spicata cylindrica flaccidiuscula pallide viridis, 5 cent. usque longa. Rami paniculae brevissimi laeves, spiculas binas alteram subsessilem ferentes. Spiculae $2\frac{1}{2}$ mill. longae, $\frac{3}{4}$ mill. latae, ellipticae, basin versus latiores, illis *A. geniculati* quoad formam similes, glumis tamen angustioribus acuminatis. Glumae ad carinam nervosque laterales ciliis densis latitudinem glumae complicatae subaequantibus obsessae ceterum glabrae, virides, margine membranaceae. Palea glumas aequans vel vix subsuperans, lanceolata acutiuscula, marginibus inferne usque ad medium connata, trinervia, arista validiuscula paleam plus duplo superante, in parte inclusa laevi, ad partem exsertam subgeniculata antice scabra. Antherae oblongoellipticae fulvae. Styli tenuissimi, a medio versus apicem remote plumosi, distincti, ex apice paleae breviter exserti. Caryopsis elliptica, a latere compressa, cinnamomea.

(**868**) 48. **Hydropyrum latifolium Griseb.** — Ledl. l. c. IV, p. 466. — Turcz. l.c. II, p. 289.

Hab. In lacubus ad confluxum fluviorum *Schilka* et *Argun* (Turczaninow, a. 1833). Ferner in *Nord-China*: von Pekin nach SO, am Kanalufer bei der zweiten Schleuse, Juli 1847 (fl. incip., Dr. Tatarinow).

(**869**) 49. **Paspalum villosum Thunb.** fl. japon. p. 45 tab. 8 (pessime). — *Helopus villosus* NE. in Martius fl. brasil. II, p. 17. — *Eriochloa villosa* Kth. Distrib. Gramin. p. 203, tab. 13 (ad specimen submancum delineata, ceterum optima, cum analysi optima).

Hab. Am *untern Amur*: auf lehmig-mergeligem Ufer bei Uchssumi, selten, 24 Juli 1855 (nond. flor., et fructif.).

Species parum nota, ob spiculam mediante toro cum pedicello articulatam, generi *Helopo* adnumeranda, a quo tamen differt flosculo hermaphrodito mutico, ita ut medium teneat inter *Helopum*, jam ab ill. Trinio *Paspalo* subjunctum, et *Paspalum*. De identitate plantae nostrae et Thunbergianae apud Kunth delineatae minime dubito. Species distinctissima, nulli arctius affinis, habitu tantum subsimilis *P. brachystachyo* et *P. ctenostachyo* Trinii (e *Brasilia*), quorum prius vero nimis differt spiculis acutissimis atque villis pedicellorum longissimis, posterius iisdem signis atque tori forma, ut de ceteris differentiis taceam.

Planta annua? (a cl. Ruprecht culta primo anno floruit) vel biennis. Radix e fibris parcis elongatis crassis composita. Culmus circiter bipedalis, totus ad nodos paullo longius pubescenti-villosus, nodis 4—5, infimis approximatis ($2\frac{1}{2}$ cent. ab invicem remotis), summo plus quam 1 decim. longo. Foliorum lamina vaginam internodio breviorem pubescentem superans. Ligula e ciliis dense approximatis brevibus composita. Folium summum paniculam involvens, panicula fructifera solum longius exserta. Racemi in speciminibus nostris usque 5, vulgo 3 et 4, remoti, intervalla aequantes. Spiculae 5 mill. longae, pedicello $1\frac{1}{2}$ mill. longo accrescendovilloso suffultae, dorso magis convexae, demum, cum toro brevissime cylindrico longitudinaliter striolato, a pedicello toro duplo tenuiore solutae, fructiferae praesertim versus apicem saepe violaceo-suffusae, ceterum pallide viridescentes. Palea inferior floris hermaphroditi juxta basin nervorum lateralium fissura transversali arcuata exsculpta et perforata, ita ut valvula ad basin paleae efformatur (in Kunth l. c. bene delineata; valvulam talem vidi etiam in aliis *Graminibus*, e gr. in *Paspalo laevi*, cl. Kunth depingit illam in *Urochloa panicoide* P. d. B. etc.). Flos hermaphroditus muticus, sub lente valida in apice paleae inferioris penicillulo minutissimo e squamis cartilagineis minutissimis composito instructus. Caryopsis ovali-orbiculata plano-compressa, paleis cartilagineis arcte involucrata, scutello suo triente longior, fere 3 mill. longa, $1\frac{3}{4}$ mill. lata, lutescens.

(830) 50. **Digitaria glabra R. et Schult.** — Led. l. c. IV, p. 468.

Hab. Am *untern Amur*: zwischen Buri und Pyreerga, auf Kies, selten, 28 Juli (nond. fl.); am *Ussuri*, häufig auf kiesigem Ufer, z. B. am sandigen Ufer des Flüsschens Kij, bei Kinda, 6 Aug. (fl. et frf.); Agdiki, 7 Aug. (fl. frf.); gegenüber der Por-Mündung, auf Lehm, selten, 6 Aug. (frf.); Aua, 8 Aug. 1855 (vix flor.) etc. In *Nord-China*: an Kanälen bei Pekin, Aug. 1847 (flor., Dr. Tatarinow).

(831) 51. **Panicum (Virgaria) mandshuricum Maxim.** Rhizomate repente, culmo basi stolones squamatos crassos emittente simplici erecto (plus quam 2-pedali), nodis glabris; vaginis teretibus foliisque linearibus acuminatis margine vel ubique pilosis; ligula brevissima dense ciliari; paniculae densiflorae contractissimae radiis alternis interdum semiverticillatis a basi compositis adpressis, pedicellis brevissimis; spiculis ovatolanceolatis; gluma inferiore dimidiam spiculam aequante vel superante 3-sub-5-nervi, superiore 5-nervi; flore hermaphrodito quam incompletus laevis muticus paullo minore scabriusculo: palea inferiore ex apice aciculata.

Hab. Am *südlichen Amur*: bei Onni, auf üppigen Waldwiesen, zerstreut und einzeln, 2 Aug. (nond. flor.); auf trocknen Prairieen 1½ Tagereisen oberhalb der Bureja-Mündung, stellenweise häufig, 25 Aug. 1856 (flor.).

Var. pekinense m. — Foliis vagina patentim pilosa multiplo longioribus longe acuminatis; panicula vix exserta inferne interrupta: radiis plerisque subsemiverticillatis; gluma inferiore spicula parum breviore. — Hab. In *Nord-China*: auf sandigen Hügeln bei Gu-bei-kou, Aug. 1847 (fl. incip. l. Dr. Tatarinow).

Species distinctissima, panicula valde contracta spicularumque forma atque aspectu *Digraphin arundinaceam* Trin. fere in mentem vocans, prope species americanas nonnullas collocanda, nulli tamen arctius affinis. Accedit ad *P. amarum* Ell., cujus folia tamen multo breviora, panicula effusior, spiculae duplo crassiores atque paullo longiores, gluma inferior dimidia spicula longior (v. sp. in hb. Trinii). Simile est etiam speciminibus valde depauperatis *P. virgati* L. panicula contracta instructis, qualia vidi ad *Red river* lecta in hb. Trin., at ceteris characteribus longe discrepat. *P. longifolium* Torrey!, quod ex diagnosi affinius dici possit, habitu diversum, atque bene dignoscitur: paniculae effusae radiis remotis patentibus remotifloris, pedicellis spiculam aequantibus vel subsuperantibus, spiculis plus quam duplo minoribus, glumis tenuiter membranaceis, culmo tenui a basi erecto ramosulo. Habitu species nostra appropinquat paullulum species capenses *P. Lindenbergianum* NE. et *P. coloratum* L.

Descr. pl. amurensis. Rhizoma horizontale apice in culmum arcuatim abiens, e collo stolones arcuatos squamis obtusis obsessos albidos emittens, prope collum fibris radicalibus tenacissimis minime numerosis instructum. Culmus erectus, basi vaginis nonnullis squamaeformibus fuscis obtusis circumdatus, simplex, laevis, 2—3-pedalis, nodis 3—4 exsertis glabris, internodio supremo longissimo. Vaginae teretes, inferiores totae superiores margine tantum pubescentes. Ligula brevissima, dorso praesertim versus foliorum marginem longe villosa. Folia vaginas superantia, 1½—2 dec. longa, 6—7 mill. lata, inferiora utrinque adpresse pilosa, superiora ad paginam superiorem breviter pilosa vel utrinque tantum scabrida, margine semper sparse longeque ciliata. Panicula 4 cent. —1 dec. usque longa vel longior, 1½ cent. lata, contracta, plus minus colorata, interdum (specc. prope Burejam coll.) fere atropurpurea, rhachi radiisque angulatis sursum scabrohispidis. Radii infimi interdum bini semiverticillati, ceteri omnes alterni, intervallo longiores, stricti, rhachi subadpressi, a basi ramosi atque floriferi. Spiculae ovatolanceolatae, 3½ mill. longae, 1¼ mill. latae. Glumae sursum et ad nervos hispidiusculae, inferior spiculam dimidiam aequans late ovata, superior anguste ovato-lanceolata florem aequans, utraque obtusiuscula, plus minus purpurascens, 5-nervis, nervis lateralibus per paria approximatis, nervo medio ad apicem usque extenso. Flosculus inferior masculus laevis, substantia glumae superioris illamque aequans, lanceolatus. Palea ejus inferior (expansa) ovato-lanceolata, 5-nervis nervo medio usque ad apicem extenso. Palea superior vix brevior, vix angustior, membranacea, bicarinata, marginibus latis membranaceis intus plicatis, inferne in squamas membranaceas obtusas (lodiculas paleae adnatas?) dilatatis. Stamina tria, antheris rufis. Flos superior hermaphroditus brevissime pedicellatus, basi ad callum pilis longiusculis obvallatus, inferiore paullo minor, acuminatus, subflavescens. Palea inferior apice in aciculam bre-

vem distinctam excurrens, dorso tenuissime 5-nervis nervis lateralibus a medio remotis, palea superior brevior tenera. Ovarium oblongum, lodiculis cuneatooblongis dimidio brevioribus cinctum. Fructus?

Var. pekinense totum densius pilosum. Folia rigidiora, 3 dec. longa imo longiora, 9 mill. lata. Panicula longior viridis, plus quam 1½ dec. longa, plus quam 2 cent. lata. Gluma inferior superiore 5-nervi parum brevior, trinervis, vel nervo laterali uno interdum accessorio 4-nervis.

(**872**) 52. **Panicum miliaceum L.** — Led. l. c. IV, p. 469. — Bge l. c. n. 400.

Hab. Am *südlichen Amur*, am sandigen Ufer, in der Nähe von Wohnungen, stellenweise, z. B. unterhalb Aicho, 20 Juli 1856 (fr. fere mat., Ditmar); am *Ussuri*: Nor, an Wiesenrändern auf Kiesboden, und um die Häuser der Chinesen, 12 Aug. 1855 (frf.).

(**873**) 53. **Setaria viridis P. d. B.** — Led. l. c. IV, p. 470. — Turcz. l. c. II, p. 298. — Bge l. c. n. 398 (s. *Panico*).

Hab. Mit Ausnahme der Mündung, am *ganzen Amur*, auf kiesigem Ufer häufig, z. B. unterhalb Tentscha, 16 Sept. 1854 (frf.); bei Tottjcho, 3 Juli (flor.); Chungar, auf Sandflächen häufig, 12 Juli (flor.); Ssargu, auf steinigem Boden häufig, 14 Juli 1855 (fr. immat.); auf sandigen Inseln bei Amtscho, 23 Juli 1856 (nond. flor.); bei Atsoko, auf Mergel, häufig, 23 Juli 1855 (frf.) etc. Auch am *Ussuri*, überall.

Var. Panicum purpurascens Opitz!, in hb. Trin. Hirta, setis glumisque sordide purpurascentibus.

Hab. Mit der Stammform, seltener, z. B. an sandigen Uferabstürzen oberhalb der Bureja-Mündung, häufig, 25 Aug. 1856 (frf.).

Flosculus hermaphroditus mox fere glaberrimus, mox sat profunde rugulosus, mox denique punctatorugulosus, saepe in una eademque panicula, ita ut in varietate flosculi hermaphroditi purpureomaculati cum immaculatis. Gluma superior, flosculum fructiferum saepius aequans, occurrit saepe illo brevior. Unica a sequente differentia in panicula cylindrica quaerenda.

(**874**) 54. **Setaria italica P. d. B.** — Led. l. c. IV, p. 471. — Bge. l. c. n. 399 (s. *Panico*).

Var. germanica. S. germanica P. d. B. — Bge. l. c.

Hab. Kultivirt am *südlichen Amur*: bei Chormoldín, 9 Aug. (frf., Schck); um die Dörfer bei Aicho, wo ganze Felder damit bestellt sind, 30 Aug. 1856 (frf.).

Nom. Incolis omnibus sub nomine (mandshurico) dsjekta notissima.

Occurrit inter genuinam hinc inde lusus: *S. erythrosperma* Hornem.! (Trin. hb.). — Adest *monstrositas* memorabilis, foliis praeter infima omnino, excepta costa media, in fibras longissimas dissolutis.

(**875**) 55. **Setaria glauca P. d. B.** — Led. l. c IV, p. 471.

Hab. Am *untern Amur*, seltener: unterhalb Dole, 24 Juli (deflorescens, Maack); auf dem mergeligen Ufer bei Uchssumi, zerstreut, 24 Juli 1855 (flor.). In *Nord-China* (Dr. Tatarinow).

Forma vulgaris, setis luteis praedita.

(**836**) 56. **Echinochloa crus galli P. d. B.** — Led. l. c. IV, p. 473. — Turcz. l. c. II, p. 299. — Bge l. c. n. 397 (s. *Panico*).

Hab. Am *ganzen Amur*, z. B. am Ufer zwischen Nikolajevsk und Tschhirkrach, sehr selten, 22 Aug. (fr. immat.); bei Achta, auf überschwemmten Niederungen der Inseln, häufig, 13 Sept. 1854 (frf.); in Küchengärten bei Zjanka, 7 Juli (vix flor.); Chache, auf Sand, häufig, 12 Juli (fr. immat.); Chungar, im *Artemisia*-Gestrüpp häufig, 12 Juli 1855 (nond. flor.) etc.

Nom. Goldis: dára.

Ad *var. α.* (*vulgarem*) Trin. referenda. Aristae fere semper elongatae. Planta in borealioribus lecta plus minus (praesertim ad aristas) purpurascit.

(**837**) 57. **Spodiopogon sibiricus Trin.** — Led. l. c. IV, p. 476. — Turcz. l. c. II, p. 352. — Bge. l. c. n. 420.

Hab. Am *südlichen* und *obern Amur*, z. B. zwischen Dáwunda und Mare, auf feuchten Wiesen, 22 Aug. 1855 (flor.); auf *Calamagrostis*-Wiesen oberhalb Ssümtacho, 31 Juli (flor.); auf üppigen Waldwiesen bei Onni häufig, 2 Aug. (flor.); Chinganskoi Piket, auf der Prairie, 19 Aug. (frf.); unterhalb Aicho, 7 Aug. 1856 (flor., Schck.) etc. Am *Ussuri:* auf feuchten Wiesen, der Por-Mündung gegenüber, häufig, 6 Aug. (flor.); Nor, auf sonnigen begrasten Abhängen, häufig, 12 Aug. 1855 (flor.).

Variat: arista glumas dimidio et plus quam duplo superante, spiculis viridibus et purpurascentibus.

(**838**) 58. **Sorghum vulgare L.** — Trin. in Mém. Ac. Pétersb. VI S. t. II. p. 329.

Hab. Am *Ussuri*, kultivirt: Aua, auf kleinen Feldern der Chinesen, 10 Aug. 1855 (flor.).

Nom. Sinice: kau-liä̃, Goldis: ssjussu.

Triarrhena (*Imperatae* subgenus novum).

Stamina tria. Inflorescentia *Sacchari*, id est e spicis longissimis prope basin in spicas secundarias elongatas divisis in paniculam patentem dispositis composita.

(**839**) 59. **Imperata (Triarrhena) sacchariflora Maxim** Rhizomate horizontali longe repente squamoso; culmo 5—6-pedali erecto nodis adpresse villosis; foliis elongato-linearilanceolatis acuminatis costatis planis margine denticulatoscabris; vaginis striatis glabris; ligula dense ciliari brevi; spicis compositis longissimis patentim paniculatis, inferioribus semiverticillatis superioribus subalternis, rhachi communi partialibusque sulcatis glabris; spiculis omnibus conformibus pedicellatis villo subduplo superatis, pedicello altero spiculam (absque villo) fere aequante altero spicula plus triplo breviore.

Hab. Am *südlichen Amur*, auf Prairieen häufig, z. B. zwei Tagereisen oberhalb der Ssungari-Mündung, 10 Aug. (flor.); bei Aicho, 31 Aug. 1856 (frf.). Am *Ussuri*, ebenso, z. B. der Por-Mündung gegenüber, auf feuchten Wiesen, recht häufig, 6 Aug. (flor.); unterhalb Nor, auf Prairieen recht häufig, 11 Aug. 1855 (flor.).

Subgenus propositum medium tenet inter *Imperatam*, cujus characteres genericos praeter staminum numerum, et *Saccharum*, cujus inflorescentiam habet. Differunt vero omnes species

Imperatae generis b. Trinio notae, et nonnullae ineditae in herb. ejus asservatae, a *Saccharo*: rhachi spicarum haud articulata (uti jam monet agrostographus hic expertissimus in Mém. Ac. Pétersb. VI S. II, p. 243, in consp. generum) et spiculis omnibus pedicellatis (neque altera sessili, uti volunt cl. Kunth, et Steudel Pl. glum.).

Rhizoma validum horizontale valde ramosum, squamis acuminatis stramineis tectum, fibris radicalibus elongatis parcis obsessum. Culmi plures erecti, basi interdum breviter gemmascentes, multinodes, 5—6-pedales. Nodi usque 14, inferiores valde approximati ($2\frac{1}{2}$ cent. ab invicem distantes), superiores remotiores, summus 3 decim. usque remotus, omnes adpresse sericeo-villosi. Vaginae lamina breviores multistriatae glabrae, inferiores internodio breviores superiores longiores. Folia linearia longe subulata, medio costa crassa alba (in vivo rubente) percursa, plana, parallele nervosa, margine sursum denticulato-scabra, 4—5 decim. longa, 10—12 mill. lata. Ligula e crista ciliarum densa composita, $2\frac{1}{2}$ mill. usque longa. Panicula 2 dec. usque longa, 1—$1\frac{1}{2}$ dec. lata, patentim effusa, sericeosplendens, albido-subrosea. Spicae $1\frac{1}{2}$ dec. longae, erectopatulae, prope basin plerumque in duas aequilongas divisae, inferiores per 2, rarius 3, semiverticillatae, superiores subalternantes, intervallis circiter 1 cent. longis. Rhachis principalis valde partialesque angulosae, laeves, glabrae. Spiculae per paria juxta rhachin sat dense (intervallo circiter 5 mill.) dispositae, altera pedicello 1 mill. longo, altera 3 mill. longo suffulta, cumque illo basi articulata. Pedicelli angulati, apice incrassati, glabri. Spiculae omnino conformes, utraeque biglumes, glumis sub anthesi parum disjunctis, gluma exteriore magis villosa, villis sericeis mollissimis patentibus spiculam fere duplo superantibus. Glumae elongato-lanceolatae acutae, superior et inferior conformes, aequilongae, nervis sub 3 obsoletis indistinctis percursae, apice praeter villos ciliatulae, 5 mill. longae. Flos neuter e palea unica glumam subaequante intra illam abscondita tenerrima enervi acuta ciliatula constans, vestigiis genitalium nullis. Flos hermaphroditus bipaleaceus: palea inferior a gluma recepta, illa floris neutrius angustior illamque subaequans, acuminata vel etiam breviter subulato-aristata, enervis vel rarius 1-nervis, ciliatula; palea superior obsoletissima, inferiore plus duplo brevior, apice obtusiuscula fimbriatociliata. Stamina semper tria, filamentis subulatis, antheris linearioblongis utrinque brevissime bilobis atropurpureis. Lodiculae duae, subtrapezoideae angulo altero magis prominente acutiore, germen lanceolatum aequantes. Styli duo stigmatibus dense breviter plumosis 4—5love breviores, radiis stigmaticis simpliciter denticulatis atropurpureis. Spiculae (plerumque inanes) fructiferae a pedicello suo mox basi solutae, rhachi pedicellisque superstitibus. Caryopsis anguste oblonga, apice stylorum basi apiculata, vix compressa, teres, scutello suo dimidio longior, atra, $1\frac{3}{4}$ mill. longa, vix $\frac{1}{2}$ mill. crassa.

(880) 60. **Gramen indeterminatum.**

Hab. Am *untern Amur:* bei Chúela, in Bergwäldern, zerstreut, nicht selten, 21 Juli 1855 (fr. plerisque jam delapsis); im *Bureja-Gebirge*, in dichtem Laub- und Nadelwalde, ziemlich selten, 15 Aug. 1856 (fr. plerisque del.).

Gramen videtur peculiare, sed ob spiculas fructiferas plerasque delapsas non rite determinandum. Quodammodo simile habitu est *Diarrhenae americanae* P. d. B., vide Jacq. Eclog. t. 29: rhizoma nostro simile, quamvis paullo validius, specc. americana quae ante oculos habeo culmum ut in nostro puberuloscaberrimum foliaque scaberrima lata costata habent, panicula contracta fere eadem, radiis remotis semiverticillatis pauciusculis. Spicula vero parum similis: glumae in utraque breves, palea tricostata, sed structura partium aliena. — Steudel Pl. Glum. I, p. 317 habet novum genus *Hemibromum e Japonia*, prope *Diarrhenam* collocatum, sed nimis breve descriptum. Differre videtur a nostro: glumis flore multoties brevioribus, valvula exteriore multinervia, radice fibrosa tenui, herba glabra etc.; panicula racemosa describitur (in char. gen.), spicae sessiles remotiuscule imbricatae (in descr. speciei). En plantae nostrae descriptio.

Rhizoma breviter prorepens stoloniferum. Culmi plures 2—3-pedales, basi vaginis brevibus aphyllis glabris involucrati, brevissime pubescentes, basi subgeniculati ceterum erecti, circiter 6-nodes, nodis tumidis sordide subcoloratis. Vaginae superiores patulopuberulae internodio breviores. Folia linearilanceolata longissime subulato-acuminata, plana, 1-costata, nervosa, subtus scaberrima, superne molliter adpresse pilosa, usque 2 dec. et q. exc. longa, 12 — 15 mill. lata. Panicula vix 1 dec. longa, longe exserta, valde contracta (statu fructifero saltem), racemiformis, cum radiis geminis (rarissime ternis) semiverticillatis intervalla superantibus scabra, radiis spiculas 1 — 3 breviter pedicellatas proferentibus. Spiculae multiflorae (? — flosculis enim fere omnibus delapsis). Glumae flosculo infimo plus duplo breviores, inferior anguste ovata obtusa, a superiore late ovata acutiuscula saepe hinc fissa duplo superata, utraque 1-nervis, dorso margineque versus apicem scabriuscula. Flosculus omnino fere teres, 4½ mill. longus, lanceolato-oblongus, brevissime pedicellatus, ad latus interius pedicellulo dimidium flosculum fere aequante (pro flosculis superioribus?) instructus. Palea inferior ovatooblonga obtusiuscula trinervis, nervis costatoprominulis scabriusculis ad apicem usque extensis. Palea superior ab exteriore amplexa illique conformis, sed bicarinato-complicata, ad carinas hispido-ciliata, acuta, tenerior. Fructus paleis inclusus, teres lineariclavatus apice rotundatus, glaber, basin versus attenuatus, scutello minuto lineari quintuplo longior, rugulosus brunneus.

CRYPTOGAMAE.

Ordo CVI. EQUISETACEAE.

(**881**) 1. **Equisetum arvense L.** — Led. l. c. IV, p. 486. — Turcz. l. c. II, p. 354. — Rgl. et Til. l. c. n. 335 (inter specimina *E. pratensis* vidi intermixtum).

Hab. Im *ganzen Amurlande* häufig, z. B. auf dem sandigthonigen Ufer des Sees von Kitsi

häufig, 15 Mai 1856 (frf.); auf dem Flugsande der Inseln zwischen Ssussu und Belhu, häufig, 14 Mai (sterile et frf.); Schilkinskoi Sawod, 13 Mai 1855 (frf., Maack).

Occurrit: caulibus fertilibus solitariis et caespitosis, nudis et ramosis, ramis triquetris et quadrangularibus.

Nom. Goldis generice: ssjúkto.

(**882**) 2. **Equisetum sylvaticum L.** — Led. l. c. IV, p. 487. — Turcz. l. c. II, p. 354. — Midd. l. c. n. 359.

Hab. Ueberall in Wäldern häufig, z. B. Bai Hadshi (steril., Schck.); um Mariinsk, im Nadelwalde sehr häufig, 29 Mai 1856 (frf.); Köurmi, im feuchten Lerchenwalde häufig, 12 Mai 1855 (frf.).

(**883**) 3. **Equisetum pratense Ehrh.** — Rupr. Distr. Crypt. in Imp. Ross., in: Beitr. z. Flora Russl. III, p. 22. — Led. l. c. IV, p. 488. — Turcz. l. c. II, p. 355. — Midd. l. c. n. 358. — Rgl. et Til. l. c. n. 335.

Hab. Mit dem vorigen, jedoch seltener: Bai Hadshi (steril., Kusnezoff); bei Njungja, 9 Juli 1855 (sterile l. Maack).

Frustulum a D. Maack collectum ramos triquetros habet, ideo pertineret ad *E. umbrosum* Meyer (v. Rupr. l. c.), nisi forsan ad *E. arvense* ducendum est, a quo tamen differre videtur jam caule scabriusculo. Cetera specimina ramis quadrangularibus instructa verum *E. pratense* Ehrh. constituunt, secd. Rupr. l. c. Species primo obtutu vix nisi vaginis earumque dentibus acutis numerosis a praecedente distinguenda.

(**884**) 4. **Equisetum limosum L.** — Led. l. c. IV, p. 489. — Turcz. l. c. II, p. 356. — Rgl. et Til. l. c. n. 336.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, doch sehr zerstreut, z. B. in Grassümpfen oberhalb Nikolajevsk, häufig, 18 Aug. (steril.); in *Carex*-Sümpfen bei Beller, nicht eben häufig, 1 Juli (steril.).

(**885**) 5. **Equisetum hyemale L.** — Led. l. c. IV, p. 490. — Turcz. l. c. II, p. 356. — Midd. l. c. n. 360.

Hab. Ueberall in Hochwäldern, stellenweise, z. B. Bai de Castries, auf Anhöhen im Nadelwalde, 16 Juli (steril.); Chungar, tief in den Hochwald hinein, an feuchten Stellen, fast ausschliesslich den Boden überziehend, 11 Juli 1855 (sterile et frf.) etc.

Nom. Gillaccis (generice?): hä.

ORDO CVII. RHIZOCARPEAE.

(**886**) 1. **Salvinia natans Hoffm.** — Led. l. c. IV, p. 494.

Hab. Am *südlichen Amur*, in stillen Wassertümpeln, z. B. auf den Inseln zwischen Katar und Dáwunda, gesellig, 21 Aug. (fr. fere mat.); auf der Niederung gleich oberhalb der Ussuri-

Mündung, 13 Juli 1855 (steril., Maack). In *Nord-China*: auf stehendem Wasser der Warmquelle von Tan-schanj, 50 Werst von Pekin (Dr. Tatarinow).

Nom. Sinice: fu-nin-zao (Tatarinow).

ORDO CVIII. LYCOPODIACEAE.

(**887**) 1. **Lycopodium annotinum L.** — Led. l. c. IV, p. 497. — Turcz. l. c. II, p. 358. — Midd. l. c. n. 363. — Rgl. et Til. l. c. n. 338.

Hab. Am *untern Amur*: in Nadelwäldern um Nikolajevsk, stellenweise häufig, 13 Aug. 1854 (frf.); Köurmi, in Lerchenwäldern häufig, 12 Mai 1855 (frf.).

Nom. Gillaccis: wǘiwgitsch, Goldis: ógeng-ssónanj.

(**888**) 2. **Lycopodium complanatum L.** — Led. l. c. IV, p. 499. — Turcz. l. c. II, p. 359. — Midd. l. c. n. 366. — Rgl. et Til. l. c. n. 341.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, stellenweise, z. B. in moosigen Nadelwäldern um die Bai Hadshi, Mitte Oct. 1853 (steril. l. Dr. Weyrich); im Nadelwalde, auch in trocknen *Ledum*-Gestrüppen, um Nikolajevsk, 13, 29 Aug. (frf.); oberhalb Borbi, 7 Aug. 1855 (frf., Maack).

(**889**) 3. **Lycopodium clavatum L.** — Led. l. c. IV, p. 499. — Turcz. l. c. II, p. 359. — Midd. l. c. n. 365. — Rgl. et Til. l. c. n. 342.

Hab. Ueberall in Nadelwäldern, z. B. Tschhirkrach, im Birkenwalde, 23 Aug. (frf.); Nikolajevsk, Nadelwald, 17 Aug. 1854 (frf.); oberhalb Borbi, 7 Aug. 1855 (frf., Maack).

(**890**) 4. **Selaginella rupestris Spring.** — Led. l. c. IV, p. 500. — Turcz. l. c. II, p. 360. — Midd. l. c. n. 367. — Rgl. et Til. l. c. n. 343.

Hab. Ueberall an Felsen, z. B. am dürren Abhange des Kaldsham-ommo, mit der folgenden Art, 1 Juni (steril.); oberhalb Páchale, 8 Juli 1855 (frf.).

(**891**) 5. **Selaginella sanguinolenta Spring.** — Led. l. c. IV, p. 501. — Turcz. l. c. II, p. 360. — Midd. l. c. n. 368.

Hab. Ueberall an Felsen, z. B. am dürren Abhange des Kaldsham-ommo bei Pedan, am Jaiflusse, 1 Juni (frf.) — *var. compressa* Trautv. et Mey. in Midd. l. c.; an den Felsen des Amurufers 3 Tagereisen oberhalb Seiskoi Piket, häufig, 4 Sept. 1856 (frf.); Schilkinskoi Sawod, Tálbutscha Thal, 13 Mai 1855 (frf., Maack). Auch in *Nord-China*: überall in den Bergen SW von Pekin, im Schatten (Julio frf. l. Dr. Tatarinow).

(**892**) 6. **Selaginella pulvinata Hook. et Grev.!** Enum. Fil. in Hook. bot. miscell. II, p. 381, n. 98 (sub *Lycopodio*). — Spring Monogr. d. Lycopod. II, p. 63 (sub *S. involvente*).

Hab. Im *südlichen Theile des untern* (Maji, an Felsen häufig, 13 Juli) und am *südlichen Amur*, an sonnigen Felswänden, stellenweise häufig: Gaidje, 4 Juli (frf., Maack); am *Ussuri*, ebenso: Dshóada, 4 Aug. 1855 (frf. et steril.). In *Nord-China*: bei Pekin (Bunge in hb. Acad.).

Planta amurensis differt a spec. authentico (in hb. acad. Petrop.) nervo foliorum lateralium vix distincto, foliis intermediis paullo magis divergentibus, quae in specc. Bungeanis ceterum cum authentico exacte congruis paullo magis parallela, omnibus brevissime ciliatis. — Seta apicalis foliorum *S. pulvinatae* jam in juvenilibus distinctissima. In *S. involvente* Spring vero (cujus specc. Cuming n. 1997 examinavi) seta foliorum, juvenilium subinconspicua minuta, in adultis solum conspicua fit. Quum praeterea adsit adhuc differentia in trunco subterraneo *S. involventis* distinctissimo, in *S. pulvinata* nullo, nec non in ramis posterioris terrae adpressis explanatis siccitate apice ipso tantum involutis, in priore vero statu sicco omnibus conniventibus cum ramulis intus curvatis, utramque speciem conjungere non ausi, nam et cl. Spring de identitate *S. pulvinatae* ab illo non visae dubitat.

(**893**) 7. **Selaginella helvetica Spring** Monogr. d. Lycopod. II, p. 83. — Led. l. c. IV, p. 501.

Hab. Am *untern* und *südlichen Amur*: Borbi, in schattigen Vertiefungen des trocknen felsigen Ufers häufig, 27 Juni 1855 (frf.); an Felsen bei Dyrrki, häufig, 14 Aug. 1856 (frf.).

Cum specc. innumeris europaeis et caucasicis, quae sub oculis habeo, ad amussim congruit.

(**894**) 8. **Selaginella borealis Spring** (Cham.! herb.). — Led. l. c. IV, p. 502. — Turcz. l. c. II, p. 361. — Rgl. et Til. l. c. n. 344.

Hab. Am *untern Amur*: an dürren felsigen Abhängen oberhalb Páchale, 8 Juli (ster. et frf.); am *obern Amur*, in der Nähe von Ust-Strelka, 21 Mai 1855 (steril., Maack).

A *S. sanguinolentae var. compressa* Trautv. et Mey. distinguitur foliis minus arcte imbricatis, basi hinc eximie auriculatis auricula subfalcata quasi peltatis; folium a caule solutum punctum affixionis in tertia parte supra basin habet. Spicae in *S. boreali* breviores, 4—6 mill. longae, a cauliculo cui insident distinctae illoque duplo crassiores (in *S. sanguinolenta* basi sensim in folia abeuntes), tetragonae, angulis ob bracteas multo minus carinatas acutis, nec acutissimis. Bracteae foliis caulinis longiores acuminatae, basi brevius auriculatae. Antheridia transverse orbiculata farina aurantiaca repleta, oophoridiis subaequimagna, bractea triente breviora. Oophoridia in inferiore spicae parte aggregata, lobato-4-gona, globulis 4 flavicantibus intus mutua pressione angulatis arcte expleta, iis *S. sanguinolentae* exacte similia. *S. borealis* quam *S. sanguinolenta* rarius fructum proferre videtur.

ORDO CIX. FILICES.

(**895**) 1. **Botrychium Lunaria L.** — Led. l. c. IV, p. 504. — Turcz. l. c. II, p. 373. — Rgl. et Til. l. c. n. 345.

Hab. An Mergelabhängen des Ufers bei Mariinsk, sehr selten, 28 Apr. 1855 (fr. immat.). Specimen unicum inventum est.

(**896**) 2. **Osmunda cinnamomea L.** — Presl Suppl. ad Pteridogr., in Abh. d. böhm. Ges. d. Wiss. V Folge, Bd IV, p. 328. — Metten. Fil. h. Lips. p. 116. — Bentham Florula Hongkong. in Hook. Journ. of bot. IX, p. 361 (planta e *Japonia*).

Hab. Am *untern Amur*: Tschbirkrach, Birkenwälder mit sumpfigem Boden, sehr häufig, Ende Aug. (ster.); an Waldrändern um Mariinsk häufig, 8 Juni (frf.); Onmoy, im Laubwalde, an feuchten Stellen der Thäler, häufig, 21 Mai (frf.); Odshal, auf feuchten Waldwiesen, häufig, 22 Mai 1855 (frf.).

Nom. Golde hanc (et alias filices majores) háknjoro dicunt.

Minime differt a planta americana.

(**897**) 3. **Onoclea sensibilis L.** — Hook. l. c. II. p. 262. — Gray l. c. p. 633.

Var. interrupta m. Fronde fertili sterilem subaequante pinnis elongatis, segmentis soriferis remotis interruptis.

Hab. Am *untern Amur*, in der Laubwaldregion häufig, z. B. Chungar, auf üppigen Waldwiesen, im hohen Grase, häufig, 11 Juli (fr. immat.); Odshal, auf feuchten Waldwiesen nicht selten, 22 Mai (juven.); Dshare, Waldwiesen, häufig, 18 Juli (fr. immat.); am *südlichen Amur*: Gaidje, 5 Juli (fr. immat., Maack): oberhalb des Bureja-Gebirges, 17 Juni 1855 (ster., Maack); auf sandiger Prairie oberhalb der Bureja-Mündung, häufig, gesellig, 24 Aug. 1856 (fr. submat.); am *obern Amur*, unweit der Seja-Mündung, 14 Juni (ster., Maack). Am *Ussuri*, auf Waldwiesen häufig, z. B. Nor, 13 Aug. 1855 (frf.)

Planta americana habet frondem fertilem sterili duplo saltem breviorem (ita describit etiam Torrey fl. New York II, p. 499), pinnas abbreviatas segmentis soriferis continuis densis obsessa.—Legi etiam specimen quodammodo respondens *var. obtusilobatae* Torr. l. c. p. 499. t. 160; pinnae fertiles nempe apice tantum involutae ceterum herbaceae decurrentes.

(**898**) 4. **Polypodium vulgare L.** — Led. l. c. IV, p. 508. — Turcz. l. c. II, p. 362.

Hab. Im *ganzen Amurlande*, z. B. Bai de Castries, auf den Inseln, am Nadelwaldrande, auf felsigem Boden, 13 Juli (frf.); Insel Usjut, an Felsen häufig, 5. Aug. (frf.); Nikolajevsk, ebenso, 24 Aug. 1854 (frf.); oberhalb Páchale, in schattigem Bergwalde, häufig, 8 Juli (frf.); oberhalb Njungja, 8 Juli (frf., Maack); Bureja-Gebirge, 20 Juni 1855 (frf., Maack).

(**899**) 5. **Polypodium Phegopteris L.** — Led. l. c. IV, p. 508. — Turcz. l. c. II, p. 363. — Rgl. Til. l. c. n. 347.

Hab. Am *untern Amur:* Beller, in schattigem Laubwalde häufig, 30 Juni (frf.); Borbi, 7 Aug. 1855 (frf., Maack) etc. In der *Küstenregion:* de Castries, auf bewaldeten Bergrücken, 17 Juli 1854 (frf.)

(**900**) 6. **Polypodium Dryopteris L.** — Led. l. c. IV, p. 509. — Turcz. l. c. II, p. 363. — Rgl. Til. l. c. n. 346.

Hab. In Nadelwäldern *überall* häufig, z. B. Bai de Castries, am Waldrande, nicht häufig, 15 Juli (frf.); Insel Usjut, häufig, 5 Aug. 1854 (frf.); unterhalb der Ussuri-Mündung, 15 Juli (frf., Maack); oberhalb der Seja-Mündung, 14 Juni 1855 (frf., Maack).

(**901**) 7. **Woodsia ilvensis RBr.** — Led. l. c. IV, p. 510. — Turcz. l. c. II, p. 364. — Midd. l. c. n. 371. — Rgl. Til. l. c. n. 348.

Hab. Ueberall am *Amur* an Felsen recht häufig, z. B. Yrri (Schrenck); oberhalb Pachale, häufig, 8 Juli (frf.); Cholalki, unterhalb der Ussuri-Mündung, 18 Juli 1855 (frf., Maack); im Bureja-Gebirge, auf Geröllabhängen, 18 Aug. (frf.); oberhalb der Seja, und unterhalb der Komar-Mündung, an Felsen, 3, 6 Sept. 1856 (frf.) etc.

Nom. Goldis et Tungusis Garinensibus: Njaíngefa (hoc nomine verosimiliter et aliae filices minores appellantur).

Adest specimen (prope Dyrrki, ad rupes, 4 Aug. 1856) collectum, quod a typo diversum fronde lineari, pinnis obtusis brevioribus basi utrinque bi- trifidis ceterum crenatis. Rhachis tota atque frons subtus dense superne parce pilosa. In nullam e speciebus *Woodsiae* descriptis quadrat, sed verosimiliter nil nisi forma *W. ilvensis*.

(**902**) 8. **Woodsia subcordata Turcz.!** Dec. tres pl. nov. Chin. bor. n. 30, in Bull. Mosc. V. (1832) p. 206. — Rupr. Distr. Crypt. in Imp. Ross. p. 53 (in nota).

Hab. Am *Amur*, mehr im südlichern Theile: Poddale, an sonnigen Felsen häufig, 20 Mai (juven. et subdubia); Gaidje, 4 Juli (frf., Maack); am *Ussuri*: Dshóada, an Felsen nicht selten, 4 Aug. 1855 (fr. jun.).

Inter specimina numerosa quae praesto sunt nonnulla bene plantulae Turczaninowii (statu juvenili tantum cognitae) respondent, nonnulla (majora) pinnis basi profundius fissis recedunt. Rhacheos pubescentia mox densior, mox in adultioribus et majoribus parcior. — A *Woodsia hyperborea* RBr. differre videtur nostra species colore lutescenti-viridi frondis multo firmioris, pinnis basi angustioribus minus profunde incisis, soris pinnae marginem totum vestientibus demum confluentibus (relicto tamen inter utrumque marginem intervallo libero seriei sororum aequilato).

Var. major m. Duplo major (magnitudine *W. ilvensis*), pinnis praeter summas ovato-oblongis basi cuneato-truncatis utrinque bi- trifidis ceterum grosse crenatis, soris pinnarum majorum demum distinctis.

Hab. An denselben Stellen mit der Stammform, z. B. Gaidje, 4 Juli (frf., Maack); am *Ussuri*: bei Nor, am felsigen Ufer nicht selten, 11 Aug. 1855 (frf.).

Dum jam statura, pinnarum differentiae minutae, sori plus minus distincti, ad distinguendas hujus generis species sufficiunt, etiam *var. majorem W. subcordatae* pro specie diversa declares necesse est, verum non possum, quin pro sola varietate habeam e statione propitiore exortam. Dantur enim inter frondes majores unius ejusdemque plantae *var. majoris* nonnullae minus evolutae, quarum pinnae jam breviores illis genuinae similiores sorique jam confluentes inveniuntur, quae signa praeter staturam unica quibus *var. major* distingui potest, nam cetera omnia: color, consistentia, forma frondis etc. simillima.

(**903**) 9. **Polystichum Thelypteris Roth.** — Led. l. c. IV, p. 513.

Hab. Am *Ussuri:* Nor, unter Weidengebüsch, auf kiesigem Boden, und an Wiesenrändern, häufig, 12 Aug. 1855 (frf.).

(**904**) 10. **Polystichum fragrans Led.** l. c. IV, p. 514. — Turcz. l. c. II, p. 370. — Midd. l. c. n. 369. — Rgl. Til. l. c. n. 349.

Hab. In der *Küstenregion:* auf Felsgetrümmer des Gipfels von Cap Lazareff, 3 Aug. (frf.); an Felsen gegenüber Nikolajevsk, 12 Aug. 1854 (frf.). Am *obern Amur*: unterhalb Ust-Strelotschnoi, oberhalb Albasin, Mitte Mai 1855 (fr. immat. et mat., Maack).

Observavi saepissime valde odorum, sed occurrit etiam inodorum (prope Nikolajevsk), ceterum simillimum.

(**905**) 11. **Polystichum Filix mas Roth.** — Led. l. c. IV, p. 514. — Turcz. l. c. II, p. 371.

Hab. An steinigen nicht zu schattigen Stellen des rechten Amurufers gegenüber Nikolajevsk, 12 Aug. 1854 (frf.).

(**906**) 12. **Polystichum spinulosum DC.** — Led. l. c. IV, p. 515. — Turcz. l. c. II, p. 371. — Rgl. Til. l. c. n. 350.

α. β. Rupr. Distr. Crypt. in Imp. Ross. l. c. p. 37 (s. *Aspidio*).

Hab. Ueberall häufig, im Nadelwalde wie Laubwalde, jedoch meist tiefer in den Wald hinein und im Schatten, z. B. Bai de Castries, Mitte Juli 1854 (frf.).

δ. *dilatatum* Rupr. l. c.

Hab. Ueberall häufig, jedoch nur an Waldrändern und lichten Waldstellen, z. B. Mergelabhänge der bewaldeten Küste der Bai de Castries, 24 Juli 1854 (frf.); oberhalb Borbi, 6 Aug. (frf., Maack); Tyk, auf der Insel *Sachalin* (Schrenck).

Nom. Gillaccis Amurensibus: tschomr, Sachalinensibus: wúrpi. Fronde exsiccata incolae utuntur in modum herbae Nicotianae (L. v. Schrenck).

Varr. α et β Rupr. loca umbrosiora inhabitant ibique omnium *Filicum* frequentissimae. *Var.* α (*subcoriaceum* Rupr., sed nostrum fronde membranacea gaudet), fronde subdeltoidea insignis, abundat in sylvis acerosis muscosis, ubi saepe formam peculiarem induit, pinnula infima rhachi proxima nempe interdum valde elongata; hanc var. fructiferam rarius observavi. Obvenit saepe palmaris tantum. Locis apertioribus observatur *var.* δ. *A. dilatatum*, quod tunc pro forma evoluta prioris habui, atque nunc adhuc cum *A. spinuloso* conjunctum enumero; fateor enim, me signa quibus nuperrime usus est ad distinguenda *A. spinulosum* et *dilatatum* cl. Moore (Ferns of Great Britain and Ireland) non satis intelligere. Caudex *A. spinulosi* «slowly» prorepens dictus in icone non magis repet quam ille *A. dilatati*, indusii marginem in priore glandulis stipitatis fimbriatum cl. auctor dicit occurrere etiam glandulis obsoletis (integrum ipse video in specc. nonnullis authenticis cl. Moore), stipitis paleae vero paullo numerosiores atque pinnae paullo magis divisae ad dignoscendum *A. dilatatum* me judice non sufficiunt.

(**907**) 13. **Cystopteris fragilis Bernh.** — Led. l. c. IV. p. 516. — Turcz. l. c. II, p. 372. — Midd. l. c. n. 370. — Rgl. Til. l. c. n. 351.

Hab. In der *Küstenregion:* Bai de Castries, in Felsspalten, 20 Juli (frf.); Insel Usjut, ebenso, 5 Aug. (frf.); Meo, ebenso, 13 Aug. 1854 (frf., Schrenck).

(**908**) 14. **Cystopteris spinulosa Maxim.** Fronde stipiti elongato insidente latissime triangulari acuminata ob pinnas infimas incurvatas subconcava, subtripinnata, pinnis longe acuminatis inferioribus ambitu lanceolatis, pinnis secundariis stipitem versus valde decrescentibus stipiti proximis minutis, omnibus aequalibus, usque ad costam pinnatipartitis subpinnatisectis, segmentis (vel pinnulis ultimis) late oblongis basi lata decurrentibus incisoserratis serraturis spinuloso-acuminatis.

Hab. Am *untern Amur*: in feuchtem Laubwalde bei Beller, häufig, 30 Juni (frf.); Tschjutscha, 4 Aug. (frf., Maack); Messur, in gemischtem Walde am Abhange des Chöchzier-Gebirges, 30 Juli 1855 (frf.).

C. montana, proxime affinis, diversa videtur fronde multo minus densa, pinnis minus numerosis ambitu oblique ovatis a basi ad apicem sensim attenuatis, secundariis stipiti proximis maximis valde inaequalibus (deorsum spectantibus multo majoribus), pinnulis ultimis haud decurrentibus basi angustis quasi breviter stipitatis pinnatifidis incisoserratisque, serraturis muticis obtusiusculis.

Rhizoma repens horizontale parce ramosum, fibris radicalibus squamisque paleaceis haud numerosis obsessum, nigrum, pennam corvinam crassum, intervallo 1 — 3 cent. frondes emittens solitarias erectas, ultra 5 decim. altas, saturate virides. Stipes angulatus superne canaliculatus, inferne prope insertionem parum vel vix dilatatus ibidemque nigrescens, squamis paleaceis fuscis lanceolatis acuminatis sparsis obsessus, fronde sesquilongior. Frons paullo latior quam longa, ambitu late deltoidea acuminata, bipinnata. Pinnae alternantes (multo crebriores quam in *C. montana*), utrinque circiter 15 (praeter summas brevissimas), angulo 45° patentes, infimae totae incurvatae. Pinnae inferiores ambitu lanceolatae, superiores oblongae, omnes acuminatae. Pinnae secundariae subalternae, ubique aequales, profunde pinnatipartitae vel fere pinnatisectae. Partitiones vel pinnulae ultimae oblongae, basi latae, hinc decurrentes, subpinnatim incisae, incisuris serratis, serraturis acuminatis nervoque excurrente mucronatis. Rhachis in pagina superiore furfuraceo-pubescens. Sori, praeter apices frondis atque pinnarum nudos, numerosi, venulis pinnulae ultimae lateralibus insidentes, in quavis pinnula vix ultra 4, plerumque tantum 1 vel 2, maturi diametro $\frac{1}{2}$ mill., iis *C. montanae* subminores pallidius fusci, indusio et sporangiis iis *C. montanae* omnino conformibus.

(**909**) 15. **Asplenium thelypteroides Michx.** — Gray Man. bot. North. Un. St. p. 595.

Hab. Im *südlichen Theile* des *untern Amur*: Messur, auf feuchten Stellen im Nadelwalde, nicht häufig, 30 Juli 1855 (frf.).

Cum speciminibus minoribus americanis perfecte congruum.

(**910**) 16. **Asplenium crenatum Fr.** — Led. l. c. IV, p. 518. — Turcz. l. c. II, p. 367. — Rgl. et Til. l. c. n. 353.

Hab. An Felsen des hohen Amurufers gegenüber Nikolajevsk, selten, 12 Aug. 1854 (frf.).

(**911**) 17. **Asplenium Filix femina Bernh.** — Led. l. c. IV, p. 518. — Turcz. l. c. p. 368. — Rgl. et Til. l. c. n. 354.

Hab. Ueberall in Wäldern häufig, z. B. Bai de Castries, an Bächen, 16 Juli (frf., indusia saepe reniformia illis *Cystopteridis* subsimilia); Bachthäler bei Nikolajevsk, 12 Aug. 1854 (frf.); Ykka, 30 Aug.; Messur, 30 Juli, in Nadelwäldern sehr häufig; Gaidje, 4 Juli (frf., Maack); oberhalb der Seja-Mündung, 14 Juni 1855 (juven., Maack) etc.

Occurrit *bipinnatum* et β. *tripinnatum* Rupr. Praeterea in plerisque speciminibus nostris, nec non Turczaninowianis ad *Schilkam* collectis, indusium breve saepe reniforme cum aliis normalibus in eadem fronde, sori maturi suborbiculati: *Athyrium cyclosorum* Rupr. Distr. Crypt. Imp. Ross. l. c. p. 41.

(**912**) 18. **Pteris aquilina L.** — Led. l. c. IV, p. 524. — Turcz. l. c. II, p. 367.

Hab. Ueberall, doch sehr zerstreut, z. B. in Waldlichtungen bei Nikolajevsk, nicht häufig, 15 Aug. (ster.); Bai Hadshi (frf., Kusnezoff).

(**913**) 19. **Pteris argentea S. G. Gmel.** — Led. l. c. IV, p. 524. — Turcz. l. c. II, p. 366.

Hab. Am *obern Amur*: drei Tagereisen oberhalb Seiskoi Piket, an nackten Felsen, in Gesellschaft von *Selaginella sanguinolenta*, selten, 4 Sept. (ster.). Auch in *Nord-China* (Ladyshinsky, Dr. Tatarinow).

(**914**) 20. **Adiantum pedatum L.** — Led. l. c. IV, p. 526. — Hook. fl. bor. amer. II, p. 264. — Gray Man. bot. North. Un. St. p. 625.

Hab. Am *untern Amur*: gegenüber Myllki, 1 Juni 1856 (ster., Ditmar); Ykka, im Nadelwalde, an trocknern Abhängen, stellenweise häufig, 30 Aug. 1855 (frf.); Messur, an schattigen Thalwänden im Nadelwalde, 28 Juli 1856 (frf.); am *südlichen Amur*: unterhalb Njungja, 9 Juli 1855 (frf., Maack).

Nom. Goldis: njaíngefa.

Habitu et statura exacte quadrat in plantam boreali-americanam, ideo multo majus quam specc. kamtschatica.

(**915**) 21. **Struthiopteris germanica Willd.** — Led. l. c. IV, p. 527. — Turcz. l. c. II, p. 366.

Hab. Auf *Sachalin*: südlich von Dui, Ende Juli (ster., Weyrich); am *ganzen Amur*, stellenweise, z. B. zwischen Kúegra und Tschhirkrach, an Bächen, 31 Aug.; Bachthäler gegenüber Nikolajevsk, 12 Aug. 1854 (ster.); Chungar, häufig im Laubwalde, jedoch seltener als *Osmunda*, 11 Juli (frf.); Albasin, 4 Juni 1855 (ster., Maack).

II. ALLGEMEINER THEIL [*]).

1.

Geographische Uebersicht.

Der *Amur*-Strom, wie bekannt, aus der Vereinigung der beiden Flüsse *Schilka* und *Argun* entstanden, breitet sich mit seinen Nebenflüssen über denjenigen östlichen Theil von Asien aus, der zwischen dem *Stanowoi-Gebirge* im Norden, dem *Stillen Ocean* im Osten, der *Mongolischen Hochsteppe* und *Transbaikalien* im Westen und Nordwesten gelegen ist, und im Süden von den Weissen Bergen (*Shan-alin*), dem Grenzgebirge nach *Korea* zu, und endlich von der Steppenlandschaft *Cortschin*, mit dem dieselbe durchziehenden Flusse *Sira-Muren* [1]) begrenzt wird.

Der Raum, den dieses ungeheure Stromsystem einnimmt, nach Berghaus nahe an 38,000 Quadrat-Meilen [2]) gross, gehört noch jetzt, und obgleich mehrere Reisende in neuerer Zeit das Land besucht haben, zu den unbekanntern Gegenden Asiens. Wenn ich den gewagten Versuch unternommen, aus einer Zusammenstellung der vorhandenen Nachrichten einige Schlüsse über die Gliederung des ganzen Landes in Hochebenen, Gebirgsländer u. s. w. zu ziehen, so geschah dies, um einen Haltpunkt für die nachfolgenden Untersuchungen über die Amurflora zu gewinnen. Die Thatsachen, auf welche ich meine Folgerungen basirt habe, mussten sämmtlich dem Leser mitgetheilt werden, und daher ist diese geographische Uebersicht ausführlicher ausgefallen, als es vielleicht im Verhältniss zu den nachfolgenden Abschnitten wünschenswerth war. Meine eigene Anschauung des Landes lehrte mich ferner, dass zur Beurtheilung dessen, ob eine Gegend Ebene oder Gebirgsland sei, schon allein die Kenntniss von der Art der Bewaldung, der Wiesen u. s. w. wesentlich nütze, und deshalb habe ich überall auf die Vegetation um so lieber Rücksicht genommen, als ich dadurch vermied, später, bei der Besprechung der Florenphysiognomie, nochmals alle Theile des Landes in Betracht ziehen zu müssen. Dass ich nur sehr magere Nachrichten über die geologische Beschaffenheit des Amur-Landes gebe, erklärt sich einfach daraus, dass die Sammlungen dieser Art, welche im Lande gemacht worden sind, noch ihrer wissenschaftlichen Bearbeitung entgegensehen [3]).

---

[*]) Ich habe mich bei dem Leser wegen der Schreibweise mancher Orts-, Fluss- und Völkernamen im I Thle zu entschuldigen. Man lese, wie im II Thle, so auch dort: *Kidsi* statt *Kitsi*, *Dseja* statt *Seja*, *Gorin* statt *Garin* etc.

[1]) Ritter, die Erdkunde von Asien, Band I, p. 116.

[2]) Ritter a. a. O. III, p. 268. Es ist hier das ganze Gebiet des Kerlon und Onon mitbegriffen, s. die Karte der Stromsysteme in Berghaus Physikalischem Atlas.

[3]) Wem darum zu thun ist, die Resultate der bisherigen geologischen Excursionen kennen zu lernen, der findet

Das *Amur-Land* hat, wenn wir das Gebiet seiner Quellflüsse für jetzt noch ausschliessen, nach der obigen Umgrenzung ungefähr die Form eines ziemlich gleichseitigen Vierecks. Der *Amur* durchzieht es, aus dem nordwestlichen Winkel kommend, in einem grossen nach Süden gerichteten Bogen, welcher eine imaginäre, das Viereck von W nach O halbirende Linie noch überschreiten würde, und ergiesst sich in der nordöstlichen Ecke in den *Amur-Liman*, eine breite und flache Meerenge, die nach Osten von der Insel *Sachalin* begrenzt wird.

Bevor wir uns auf dem *Amur* einschiffen, um ihn in seiner ganzen Länge hinabzugehen, haben wir noch zuvor das Gebiet seiner Quellflüsse zu betrachten, um über das Land, von dem aus wir unsere Fahrt antreten, eine möglichst deutliche Vorstellung zu gewinnen.

Das Amur-Quellgebiet.

Das mongolische Steppenplateau, die *Gobi*, wie oben angeführt, Westgrenze des Amurlandes, reicht in seinem nordöstlichsten Ende bis etwa an den 50-sten Breitengrad hinan und noch über die russisch-transbaikalische Grenze hinaus, und fällt von hier in nordwestlicher Richtung, in mehrern, von fast parallelen Randgebirgen begrenzten, Terrassen — dem *transbaikalischen Hochlande* — zum bergumkränzten, noch 1425′ üb. d. M. liegenden[1]) *Baikal*-See ab. Das bedeutendste dieser Randgebirge ist der *Jablonnoi-Chrebet*, eine südwestliche Fortsetzung des *Amurischen* Nordgrenzgebirges, des *Stanowoi*; er theilt *Transbaikalien* in eine südöstliche und in eine nordwestliche Hälfte, und bildet die Wasserscheide der Gewässer, welche zum *Baikal* und zur *Lena* einerseits, und zum *Amur* andrerseits fliessen. Seine Fortsetzung im Südwesten, etwa im Meridian des östlichen *Baikal*-Endes, und noch auf chinesischem Gebiet, in etwa 49° Br. gelegen, ist das Gebirge *Kentei-khan*, aus dem der *Kerlon*-Fluss (in seinem untern Laufe *Argun* benannt), und der *Onon*, aus dem nach Vereinigung mit der *Ingoda* die *Schilka* wird, entspringen, und die obern Terrassen *Transbaikaliens*, ja selbst noch zum Theil die *Gobi* selber, durchströmen.

Die westliche Ecke dieses vom *Jablonnoi* begrenzten Gebiets, den Oberlauf der genannten Flüsse umfassend, ist rauhes Gebirgsland, von steilen tiefen Schluchten durchschnitten, mit zahlreichen Quellen und Sümpfen, und bedeckt mit dichtem, oft fast undurchdringlichem, Urwalde; obgleich aber vollkommenes Hochgebirge, reicht sein (in *Transbaikalien*) höchster Gipfel, der *Tschokondó*, nach Radde[2]) 8259 engl. Fuss üb. d. M., doch noch nicht über die Grenze des ewigen Schnee's hinaus. Aus dieser gebirgigen Westecke streichen, als aus einem gemeinsamen Gebirgsknoten, mehrere Parallelketten, den Längsthälern der Flüsse folgend

---

sie in den Записки Сибирскаго отдѣла Импер. Русск. Геогр. Общ. 1856. II (Путевой журналъ плаванія по рѣкѣ Амуру, Пермикина p. 34, und краткій геогностическій очеркъ прибрежій р. Амура, Аносова), eine Zusammenstellung daraus in Семеновъ О физико-географическихъ отношеніяхъ рѣчной области Амура (Вѣстникъ Геогр. Общ. 1855 n. VI) und Petermanns Mittheilungen, 1857 No. VII.

1) Радде, Озеро Байкалъ, стр. 3, примѣч. (въ Вѣстникѣ Русск. Географическаго Общества за 1857 г.)

2) Радде, Дауро-Монгольская граница Забайкалья, въ Вѣстникѣ Русск. Геогр. Общ. 1858 No. 4, p. 117—142.

durch das Land: eine zieht sich zwischen dem *Onon* und *Kerlon* hin bis zur *Strelka* (dem Entstehungsorte des *Amur*), unterwegs als Theil des *Daurischen Erzgebirges* bekannt, und theilweise als *Odon-tscholon* angesprochen, eine andere begiebt sich zwischen den *Onon* und die ihm nahe parallele *Ingoda* bis *Nertschinsk*[1]), ebenfalls zum Daurischen oder Nertschinskischen Erzgebirge gehörig, beide mit dem Charakter von nach NW steiler abfallenden Randgebirgen die zwei Hauptterrassen unseres *Dauriens* mehr oder weniger deutlich begrenzend, während endlich das dritte Gebirge der *Jablonnoi Chrebet* ist, von dem schon oben die Rede gewesen.

Begeben wir uns auf die obere dieser Terrassen, so finden wir hier den *Kerlon*[2]), in seinem ganzen, im Allgemeinen nach NNO gerichteten, Laufe reinen Steppenfluss, und noch in demjenigen Theile der *Gobi* befindlich, der als zur unwirthbarsten Strecke derselben gehörig bezeichnet wird. Nach etwa 100 Meilen Laufes bildet er den grossen Steppensee *Dalai-nor*, und fliesst dann aus diesem schon als *Argun*, in vielen Krümmen nach N und etwas nach W, um sich nach etwa 85 Meilen eines im obern Theile langsamen Laufes mit der *Schilka* zu vereinigen. Geht man von dem schmalen wiesenumsäumten Uferstreif des *Kerlon* nach Norden, über die dürre Steppe hinweg, so trifft man auf den, in seinem obern und auch noch mittlern Laufe waldumgebenen *Onon*. Auch dieser, viel kürzer als der *Kerlon* in seiner Gesammtlänge ist, tritt noch mit einer kurzen Strecke seines Mittellaufs in's Steppengebiet ein, verfolgt ebenfalls im Ganzen eine ONO Richtung, um sodann in nahe nördlichem Laufe durch ein welliges fruchtbares und bewaldetes Ackerland zu fliessen, während die *Ingoda*, sein grösster linker Nebenfluss, vom *Tschokondó* entspringend, ihrer grössern Nachbarschaft zu dem Scheidegebirge des *Jablonnoi* ein enges Flussthal mit felsigen schroffen Ufern und Gebirgsnatur verdankt, und beide vereinigt den Namen *Schilka* erhalten. Wie den *Argun*, so verfolgen wir auch die *Schilka* erst später und kehren nun zu der Stelle zurück, wo der *Onon* die *Gobi* berührt.

Halten wir uns an den, jetzt von Radde[3]) genauer bestimmten Nordrand dieser asiatischen Centralsteppe, so sind ihre Grenzen hier zunächst durch den kleinen, von NO kommenden Nebenfluss des *Onon*, die *Onon-Borsa* gegeben, welcher in seinem untern Laufe nach Pallas noch Steppenfluss ist, oder durch das sehr zerrissene, niedrige und schlecht bewaldete Gebirge *Odon-tscholon*, und sodann durch den in seiner Nähe entspringenden Bach *Urulungui*, der in östlicher Richtung zum *Argun* fliesst und ihn bei *Neu-Zuruchaitu* erreicht.

Von dieser, dem 50° beinahe parallelen, ihn aber noch überschreitenden Grenzlinie nach Süden hin, finden wir nun ein, von klippigen nackten und niedrigen Bergzügen durchzogenes Plateau, das in seinem niedrigsten Punkte, am Salzsee *Tarei*, 2200 e. F. und auf den höchsten Stellen bis 3000 F. üb. dem M. sich erhebt[4]), eine Höhe, welche die Annahme Ritters, es sei diese nordöstlichste Ecke der *Gobi* eine Fortsetzung der centralen Einsenkung derselben, der *Schamo*, welche sich in dem Mittelniveau des ganzen Plateau's (4000′) bis zu 2000′ vertieft[1]), noch wahrscheinlicher macht. Der Boden ist ein harter Thon, in dem dicht eingebettet Kiesel, Carneole und Onyxe liegen, weite salzhaltige Strecken mit Efflorescenzen breiten sich aus, es mangelt an Wasser, und die wenigen vorhandenen Wasserbehälter trocknen leicht aus, bei dem fast totalen Mangel an atmosphärischer Feuchtigkeit geht die Verwitterung der harten Bodenbestandtheile äusserst langsam von Statten, und wir haben eine vollkommen baumleere Oede, in der auch die geringe Kräutervegetation im Sommer bald verdorrt ist, und nach der die ersten Verkünder einer reichern Vegetation, die Weidensträucher, welche am *Onon-Borsa* und am *Urulungui* auftreten, freudig begrüsst werden. In der That findet man auch, diese Grenzflüsschen überschreitend, schon bei *Zuruchaitu* humusreichere Thäler und eine andere Flora, der *Odon-tscholon* bietet auf seinen Nordabhängen, wo das langsamere Wegthauen des Schnees im Frühjahre einen Vorrath an Feuchtigkeit hinterlässt, bereits dünnstämmigen Laubwald, und in den Thälern einen reichen Blumenteppich. Indessen langsam bessert sich, unter dem Einflusse der nahen *Gobi*, das Ansehen der Gegend.

---

[1]) Ritter, Asien, II, p. 520 ff.

[2]) Ritter, a. a. O. IV, p. 433.

[3]) Дауро-Монгольская граница Забайкалья. A. a. O.

[4]) Radde a. a. O.

Denn geht man tiefer in den Keil hinein, welchen die *Schilka* und *Argun* bis zu ihrem Zusammenflusse bilden, verfolgt man z. B. den diesen Keil längsspaltenden *Gasimur*, den bedeutendsten linken *Argun*-Zufluss, in seinem Laufe vom *Odon-tscholon* nach NNO, so hat man noch immer ein fast waldloses welliges Plateau vor sich, aus dem sich die Berge des *Daurischen Erzgebirges* beiderseits, und bis nach *Nertschinsk* hin, nur unbedeutend, 200—500′ über den Flussspiegel[2]) erheben, und überall durch Flötze verflacht sind, welche sich bis zur halben Bergeshöhe hinanschieben. Auch diese Berge tragen noch steppenähnliche Strecken auf ihrem Rücken, die zahllosen Geröllparthieen sind nur mit dünnem Rasen bedeckt, ebenso der dürre Boden, hier und da finden sich noch immer Salzgründe, wie denn Salzquellen und Salzefflorescenzen noch am *Argun* weit abwärts, unterhalb *Nertschinskoi Sawod*, mitten in sonst fruchtbarer Gegend auftreten; die moorigen, stellenweise torfigen Gründe in den Niederungen sind nur mit Strauchwerk bedeckt, und es finden sich blos an den Nordabhängen unzusammenhängende Haine von Birken und Espen, seltner von Kiefern, die bei dem ausserordentlich langsamen Holzwachsthum in dieser Gegend, einmal zerstört, nur sehr schwer sich von Neuem erzeugen. — Diese welligen Hochebenen, ein milderer Ausdruck des centralasiatischen Steppenplateaus, mit ihrem fast immer etwas, oft stark, salzhaltigen Boden, Wasserarmuth und Baummangel, sind aber nicht nur den obern, der *Gobi* benachbarten Terrassen eigen. Fährt man auf der grossen Poststrasse dem Baikal zu, so hat man dieselben Gegenden vor sich, auch wenn man den *Jablonnoi* überschritten, und Turczaninow[3]) lehrt uns, dass sein ganzes Florengebiet aus solchen Hochsteppen bestehe, welche mit mehr oder weniger bewaldeten Gebirgen abwechseln, und erst vielleicht am Westende des *Baikal*, wie ich mich selbst überzeugt zu haben glaube, in wechselvolles Gebirgsland übergehen.

---

[1]) Землевѣдѣніе Азіи Риттера, перев. Семенова. I, p. 123.

[2]) Für die absolute Höhe der Flussspiegel ergeben sich folgende annähernde Grössen, welche ich, bis auf die Angabe von Gmelin, der Freundlichkeit von H. Schwarz verdanke. An der *Schilka*: 260 W. oberhalb ihrer Mündung liegt *Gorbiza* 1623′ hoch, etwa 270 W. weiter oberhalb *Nertschinsk* 1738′ (nach Gmelin, fl. Sibir. I, p. LXI; die Angabe von Kupffer, 2230′, bezieht sich nicht auf *Nertschinsk*, sondern auf *Nertschinskoi Sawod!*), endlich *Tschita*, an der *Ingoda*, ungefähr 275 W. oberhalb *Nertschinsk*, 2060′ ü. d. M. Am *Argun*: *Ust-Urowo*, 260 W. oberhalb der Mündung, 1630′, *Abagaitui*, schon in der Nähe des *Dalai-nor*, 1830′ ü. d. M.

[3]) Flora baicalensi-dahurica. Préface.

Zur Spitze des *Schilka*- und *Argun*-Keiles hin ändert sich der Charakter des Landes bedeutend, es wird am untern *Argun*, unterhalb *Nertschinskoi Sawod*, an der *Schilka*, unterhalb *Nertschinsk*, etwa von der Poststation *Bjankina* an, und am untern *Gasimur* Gebirgsland. Da ich diese Gegend auf meiner Rückreise im November 1856 durchschnitt, und Ritter, mein Hauptführer, uns hier verlässt, so setze ich hier einige Notizen aus meinem Tagebuche her.

Der *Argun*, von seiner Mündung an (Dorf *Ust-Strelka*) bis zur *Urow*-Mündung (260 Werst) hinauf, war zu Georgi's Zeit (1772) noch unbewohnte Wildniss; jetzt fand ich auf der Strecke von 140 W. (20 g. Meilen), nämlich bis zum grossen Kirchdorfe *Urjupina* (oberhalb der *Gasimur*-Mündung), drei Dörfer, und um sie herum recht ausgedehntes Ackerland und Heuschläge. Beide *Argun*-Ufer sind hier bewaldet und bergig, doch sieht man auf dem linken mehr Niederungen, sanftere Abhänge und mehr Laub- (Birken-) Wald, als auf dem gebirgigen, steil abfallenden, überall von Nadelwald gekrönten rechten Ufer. Felsen (Granit?) treten überall zu Tage, doch zahlreicher und höher am rechten, als am linken Ufer. Der Fluss beschreibt zahlreiche Krümmungen, fliesst, wenn gleich langsamer als die Schilka, doch recht rasch in einem steinigen Bette, welches durch Weiden-bewachsene Inseln unterbrochen, und durch Sanddünen, noch mehr aber durch kiesige, selten felsige Zungen verflacht wird, welche von vorspringenden flachen Uferspitzen aus sich im Bette fortsetzen, und den Fluss auf einen schmalen, tiefen und reissenden Kanal zusammendrängen, während er auf seinen breitern Stellen jetzt kaum einige Fuss tief ist. Zeigt der *Argun* auch in dieser Beschaffenheit des Bettes den allen Flüssen Transbaikaliens mehr oder weniger zukommenden Charakter, und bleibt er diesem auch darin getreu, dass auch er im Frühjahre, wenn ihm die aufthauenden Sümpfe des *Khailar* und der alsdann überfliessende *Dalai-nor* ihre Wasser zusenden, sein Ufer weithin überschwemmt, sich aber eben so rasch wieder verläuft, so bleibt doch jedenfalls der Unterschied im Niveau seines Frühlings- und Herbststandes ein weit geringerer, als er sonst angetroffen zu werden pflegt[1]).

Von *Urjupina* aus führte mein Weg in westlicher Richtung zum Thale des Gasimur, das ich über *Budimkan* beim Kirchdorfe *Dagdalga* erreichte. Es geht Anfangs den kleinen *Aljsa*-Bach aufwärts, einen allmälig ansteigenden Bergabhang mit schönem Nadelwalde bestanden hinan, dann steil in ein Bachthal hinunter, um sodann zwei recht steile und bewaldete hohe Bergrücken zu überschreiten, und endlich tief und steil zum *Gasimur*-Thal hinabzusteigen. Von diesem führen hier nur schlechte Reitpfade über die schroffen und steinigen hohen Berge zur *Schilka*, so dass ich gezwungen war, dem Laufe des *Gasimur*, eines 10 — 30 Faden breiten Flüsschens, das durch ein angenehmes gut bewaldetes Hügelland fliesst, etwa 70 Werst aufwärts zu folgen, um dann von seinem, sich immer mehr verflachenden Thale aus, allmälig und oft steil bergan und dann ebenso wieder steil bergab, die 60 W. zur *Schilka* (*Schilkinskoi Sawod*) über das Gebirge zurückzulegen. Dieses letztere legt sich also um den Unterlauf des *Gasimur*, und trennt diesen von der *Schilka*, so wie, weniger hoch und steil, vom *Argun*, es hat eine nicht unbedeutende Höhe, und ist durchweg mit Nadelwald und zwar vorherrschender Lerchenwaldung bedeckt. Das Gestein seiner steilen Abhänge tritt in dem nicht sehr dichten Walde überall zu Tage, nur an sanftern Böschungen ist es mit einer dickern Humusschichte bekleidet. Die schmalen Thäler sind sumpfig, und in dem quellenreichen Boden fast aller, auch der steilsten Abhänge, setzt sich die charakteristische Sumpf-Vegetation bis an die Gipfel der Berge hinauf und mitten im Felsboden fort. Humusreichere und sanfter abfallende Stellen dagegen tragen gutbegraste und blumenreiche, aber seltene Bergwiesen.

---

[1]) An der *Ingoda* beträgt er nach Pallas mehrere Klafter, am *Witim* ist der Niveau-Unterschied 31 Fuss (Brief des Astronomen Schwarz, im Вѣстникъ Геогр. Общ., 1858, No. 5, p. 17).

Es bleibt noch übrig, die Schilka von ihrer Entstehung an zu verfolgen. Von *Nertschinsk* abwärts fliesst sie durch ein Hügelland mit sanften gerundeten waldlosen Abhängen, aber einer üppigern Vegetation, als man sie auf der der *Gobi* benachbarten Strecke zu sehen gewohnt ist. Erst 75 Werst weiter unterhalb, von *Stretensk*, beginnen die Anhöhen waldig zu werden, noch 30 W. weiter, bei *Lomy*, wird das Flussthal schmaler, die Ufer bergiger, Birken und auf felsigen Stellen Fichten bilden nicht mehr fast die alleinige Waldvegetation, es gesellen sich bereits Lerchen zu ihnen, in *Daurien* sichere Anzeiger eines nassern Bodens, und von *Schilkinskoi Sawod* an (80 W. weiter) herrschen die Lerchen bereits vor. Das Flussthal, das noch bis *Schilkinskoi Sawod* zahlreiche Ausweitungen erfuhr, wo sich Wiesen und Ackerland und zahlreiche Dörfer befinden, ist von *Gorbiza* an vom Flusse ganz ausgefüllt. Die finstern steilen felsigen Ufer erheben sich bald am linken bald am rechten Ufer fast unmittelbar aus dem Wasser, und höchstens da, wo Bäche münden, liesse sich Platz für eine kleine Ansiedelung gewinnen. Dasselbe rauhe Bergland, wie ich es oben durchreist, säumt hier in unmittelbarer Nähe das Ufer. Nur kurz vor der Vereinigung mit dem *Argun* treten die Berge des linken *Schilka*-Ufers etwas zurück, eine bewaldete schmale Niederung zwischen sich und dem Flusse zurücklassend, während sie am rechten Ufer sich fast unmittelbar hinter dem auf der Vereinigungsstelle gelegenen Dorfe *Ust-Strelotschnoi* erheben. Die *Schilka* ist tiefer und besitzt ein gleichmässigeres Bette, so wie eine stärkere Strömung wie der *Argun*, auch sie überschwemmt im Frühjahre ihre Thalweitungen, an den Felsen des untern Laufes hoch hinauf die Wassermarken zeichnend, aber sie bleibt immer viel wasserreicher und steigt im Frühjahre höher, wie sie es denn auch ist, welche die kleine Niederung am Zusammenflusse mit dem Argun unter Wasser zu setzen pflegt.

Der Amur. 1)

Man braucht von Ust-Strelotschnoi Karaul nur so weit den *Amur* hinabzuschwimmen,

---

1) Ich habe hier, ausser meinem eigenen Tagebuche, auch die Angaben Pestschuroffs (Пути къ Амуру; въ Морскомъ Сборникѣ, 1857, No. 4, часть неоффиціальная, стр. 255 — 283) und L. v. Schrencks Briefe an den best. Secretair d. Akad. d. Wiss. (im Bulletin d. Akad. XIV und XV) benutzt.

dass man, zurückblickend, die Vereinigung der *Schilka* und des *Argun* deutlich übersieht, um sogleich die alte tungusische Benennung des (obern) Amur: *Schilkar* (oder bei den Moujagir *Ssirkäl*) gerechtfertigt zu finden. Schrenck[1]) bezeichnet die *Argun*-Mündung als einen Durchbruch zum *Schilka*-Thal, und in der That erscheint das *Amur*-Thal als eine unmittelbare Fortsetzung des der *Schilka*, wenn gleich letztere unter einem spitzern Winkel in ihn zu münden scheint als der *Argun*, der in einiger Entfernung der einzig sichtbare unter den beiden wird. Wie die untere *Schilka*, nimmt der *Amur* sein ganzes Thal ein, schroffe Felswände oder häufiger steile steinige Abhänge erheben sich unmittelbar aus dem Flusse, nur bei dem niedrigsten Wasserstande im Spätherbste einen sehr schmalen Uferstreif zurücklassend. Von ihnen aus tritt bald am rechten, bald am linken Ufer eine Kiesbank an den Fluss, und bildet kleine begraste Niederungen oder auch wohl bei Hochwasser abgetrennte Inseln, sonst sind alle Berge und Abhänge mit Nadelwald oder an ebenern Stellen, — den schmalen Thälern der kleinen Nebenflüsse, — mit Birkenwald bestanden. Der Strom fliesst hier sehr rasch, in ziemlich gerader Richtung und nur wenige flache Schlingen bildend, fast rein nach Osten. Man passirt am linken Ufer die Mündungen der ansehnlichen Zuflüsse *Amasare, Uritschi*, *Oldo*, einer grossen Menge anderer kleiner an beiden Ufern zu geschweigen. Die Berge werden beinahe schon vom *Amasare* an niedriger, allein der Strom fliesst immer noch durch Gebirgsland, und erst bei der Mündung des kleinen Flüsschens *Kottomanga* am linken Ufer findet sich eine ebene waldige zur Ansiedlung geeignete Fläche, während erst die Stelle der alten russischen Stadt *Albasin* auf dieser ganzen Strecke die erste zur Anlage einer grössern Ortschaft passende Gegend ist. Hier entfernen sich nämlich die Berge vom Flusse und lassen ein recht breites Thal für die, dem *Amur* ziemlich parallel fliessende und von Westen kommende *Albasicha* übrig, in welchem sich Wald und weite Wiesen befinden, während am linken *Amur*-Ufer sich eine ebene Fläche mit schönem Graswuchse und Fichtenwaldung ausdehnt, die von der höhern und felsig zum Fluss abstürzenden Westseite sich flussabwärts, anfangs 40—50 Fuss über dem (niedrigern) Wasserspiegel, hinzieht und sich weiterhin allmälig zu einer Niederung vertieft.

Von hier an bleibt das linke Ufer noch eine Strecke weit ziemlich eben, während am rechten, bald unterhalb der *Albasicha*, felsig abstürzende Berge auftreten. Der Fluss wird inselreich und seine Ufer verändern allmälig, und namentlich nach etwa 100 Wersten eines mehr und mehr südöstlichen Laufes, ungefähr vom Felsen *Malaja Nadeshda* an, und bis zur Einmündung des *Komar*flusses, wesentlich ihren Charakter. Der *Amur* fliesst hier mit bedeutenden Krümmungen in einem viel breitern Thale, zwar immer noch mit häufigen Felsparthieen bald am linken, bald am rechten Ufer, doch durch kein Gebirgsland mehr. Man hat hier vielmehr eine 40—60′ über dem Fluss erhobene Ebene vor sich, die bald, vom Flusse unterwaschen, steil in ihn abfällt, bald von angewaschenen Niederungen gesäumt ist. Einzelne Höhenzüge ziehen auf dieser Ebene hin, und bilden die erwähnten Felsparthieen des Ufers, bald dem Flusse folgend, bald ihn übersetzend, und wenig über die Ebene erhoben (150—300′ etwa). Ihre Abhänge

---

1) Brief an den best. Secr. der Akad. der Wissensch. v. 16 Decbr. 1856.

sind wenig steile, zur Thalsohle geneigte Schichten, die bald nackte Gerölle bieten, bald eine dünne Humusdecke tragen, und nur an der Spitze ragen über die Schichten steile felsige Massen, oft in Gestalt senkrechter schmaler Mauern, hervor. Es ist in diesen Höhenzügen unverkennbar derselbe Charakter ausgesprochen, wie er auch an den Bergen des *Daurischen Erzgebirges* auftritt (siehe oben). Seltner treten sandsteinartige Bildungen auf, wie denn dem Reisenden sogleich die steile, etwa 250′ hohe, gelbgraue Wand des *Zagajan* auffällt, welche das linke Ufer des Flusses in einem halben Bogen auf ein Paar Werste säumt, und auf diesem Durchschnitte neben den hellen Hauptschichten auch zwei, im untern Fünftel, und der Hälfte der ganzen Höhe befindliche, schmale horizontale schwarze Streifen zeigt (wahrscheinlich Braunkohle). Das Brennen dieses Berges (der Kohlenflötze), der sich oft in dichten Rauch hüllen soll, und bei den Einwohnern weit und breit für heilig gilt, habe ich nicht wahrnehmen können. — Mit dem veränderten Relief der Gegend ändert sich auch der Charakter der Vegetation, mit dieser endlich auch die Lebensweise der Bewohner. Der Nadelwald, welcher die Abhänge der Berge bedeckt, geht in der Ebene häufiger als bisher in Laubwald über, und dieser wechselt mit häufigen kurzbegrasten Wiesen ab, die sich bis auf die Berge hinaufziehen; die Gegend wird trockner, wie schon die viel seltner gewordenen Nebenflüsschen, und andererseits das Abnehmen der Lerchen zeigt. Statt des einzelnen Tungusen des obern *Amur*, der jagend sein Bergrevier durchstreift, tritt nun der nomadisirende Monjagir mit seinen Pferden auf, und seine leichten Rindenzelte beleben schon jetzt die Ufer, während im Winter, wenn er von seinen Jagden aus dem Innern zurückgekehrt ist, hier eine recht dichte Bevölkerung angetroffen werden soll.

Nachdem man am linken Ufer zwei, bald hintereinander an den Fluss herantretende Höhenzüge von etwa 300′ Höhe passirt ist, von denen der untere (*Cap Kasakewicz*) in einer senkrechten dunkelgrauen Felswand von etwa 150′ Höhe zum Flusse abstürzt, in welchem ihm noch abgerissene mächtige Felsblöcke vorliegen, beginnt am linken Ufer abermals die erwähnte hohe Ebene (auf der hier *Komarskoi Piket* liegt) und am rechten Ufer niedriges welliges Land, durch das der bedeutendste der bisherigen Amurzuflüsse, der *Komar*, dem *Amur* zuströmt.

Unterhalb der *Komar*-Mündung wird zuerst das rechte Ufer und dann auch das linke (mit dem 200′ hohen *Cap Bibikoff* bei Pestschuroff) bergig, doch die Bergzüge sind nicht mehr, wie früher, in wechselnden Richtungen der Ebene aufgesetzt, sondern säumen den Fluss mit einem ununterbrochenen Kamme von mässiger Höhe bis zur *Dseja*-Mündung. Der breiter gewordene Strom prallt bald hier, bald dort an die Abhänge dieser Berge an, beschreibt starke Serpentinen (wie z. B. bei *Ulussu-modon*, wo er bis auf eine schmale Landzunge fast einen Kreis macht), und etwa auf der Mitte dieser Strecke fährt man viele Werste weit zwischen steilen, bald bewaldeten, bald schuttbedeckten, bis 300′ hohen Abhängen mit daraufgesetzten Felssäulen, oder zwischen jäh abstürzenden Felswänden hin, wo nur enge Schluchten, die sich steil zum Kamme hinaufziehen, oder kleine Kesselthälchen mit ihren Bergbächen die Eintönigkeit unterbrechen. Näher zur *Dseja* hin treten die Berge schon häufiger auseinander, wieder kommen die hohen trockenen Ebenen mit der Wiesenvegetation, hier schon mit kurzem Haselgesträuch, zum Vorschein, an die sich in der Entfernung die nackten Abhänge der Laubwald-gekrönten Berge anreihen. Der Boden dieser Ebenen ist ein lockerer sandiger gelber Thon, bedeckt von einer dünnen Erdkrume, welche trockenes Gras und eine Menge duftiger Kräuter und Blumen, aber keine Bäume trägt; zum Flusse hin wäscht der Regen tiefe Schluchten hinein, in deren feuchterm Boden dann Gruppen von Laubhölzern sich ansiedeln; die Abhänge der Berge aber zeigen, selbst da wo sie bewaldet sind, überall das nackte Gestein, welches nur eine sehr dünne Humusdecke trägt, nur in den flachen breiten Thälern und in den Schluchten wird sie tiefer, auch wohl torfähnlich, und trägt saftige Bergwiesen. Die Inseln im *Amur* sind zwar zahlreich, aber sie treten einzeln auf, und sind von unbedeutender Grösse; niedrige Schwemmwiesen mit Wassertümpeln bedecken ihre Oberfläche, und nur näher zum Ufer liegende sind höher und tragen auch Laubwald, dem sich, sehr selten nur, auch einzelnes Nadelholz beimischt. Neben dem *Monjagir*-Zelt sieht man im untern Theile dieser Flussstrecke schon einzelne seltene Wohnungen von *Dauren*, welche schon etwas Ackerbau und Gemüse treiben, sich aber hauptsächlich mit Holzfällen für die waldarme Gegend weiter unterhalb beschäftigen, und auch wohl mit Schuld an der verhältnissmässigen Waldlosigkeit der hiesigen Amurufer tragen.

Eine kleine Strecke noch durch ein ebenes Land, mit am linken Ufer zurückweichenden Hügeln, bei dem Posten *Seiskoi Piket* (jetzt der Stadt *Blagowestschensk*) vorbei, und wir haben die *Dseja*-Mündung erreicht. Mit ihr verändert sich plötzlich die Scenerie. Statt des durch Berge eingeengten Horizontes und der so mannichfaltigen Configuration der Ufer, schweift der Blick frei über eine weite Fläche hin. Das rechte *Amur*-Ufer ist zwar noch ziemlich hoch, allein die nackten Hügel weichen weit zurück und machen der Prairie Platz, während das linke, zur *Dseja* übergehend, steil abstürzt, und jenseits der *Dseja* ebenfalls zu einer endlosen, vollkommen ebenen, baumlosen Prairie wird. In einer imposanten Breite von etwa 2 Wersten mischt die *Dseja* ihre langsamen trüben Gewässer mit den klaren und reissenden Fluthen des *Amur*. Dicht gereiht ziehen sich an beiden Ufern die Dörfer hin, und nach 25 Wersten etwa liegt vor uns am rechten Ufer die Stadt *Aicho*. Das ganze Bild drängt dem Reisenden unabweislich die Betrachtung auf, er habe eine grosse natürliche Land- und Völker-Grenze passirt.

Zunächst der *Dseja*-Mündung ist die Prairie noch niedrig und Ueberschwemmungen ausgesetzt, allein bald erhöht sie sich zu Sanddünen, und geht darauf in eine ebene, meist 4—6 Klafter über dem niedrigen Flussniveau erhobene Fläche über, die nur ganz unmerkliche wellige Erhebungen trägt, zwischen denen dann stellenweise flache Wasseransammlungen auftreten. Sie ist überall von mannshohem Grase bedeckt, mit demselben thonigen Boden zwar, wie oben, allein mit einer weit dickern Humusschicht. Anfangs vollkommen baumlos, und nur in den Dörfern selbst mit sorgfältig gehegten kleinen Hainen versehen, trägt sie doch schon bald unterhalb *Aicho* einzelne Bäume, die sich allmälig zu Laubwäldchen zusammengruppiren, und weiter abwärts, zur *Bureja*-Mündung hin, sieht man sogar einzeln eingesprengtes Nadelholz. Während das linke Ufer immer eben bleibt, streichen längs dem rechten flache abgerundete Hügel, die bisweilen an den Fluss selbst treten. Der Strom fliesst in seinem breiten Bette langsamer daher, bildet ganze Archipele von Inseln, wäscht am linken, selten am rechten Ufer, weite, oft überschwemmte Niederungen an, welche sich mit Wiesen und Weidengebüsch bedecken, oder aber auch nackte Sanddünen zeigen (während statt des Sandes am obern *Amur* fast immer nur Kies zu sehen ist); das rechte Ufer ist meist unterwaschen und steil. — Der Dörfergürtel, der sich, zum Theil noch von der Dseja herüber, den Amur entlang etwa 50 Werst weit hinzog, hat mit der beginnenden Waldung ein Ende, mit ihm die ackerbauende Bevölkerung von *Mandshu, Chinesen* und *Dauren.* Nur noch in weiten Intervallen sieht man einzelne, von Aeckern umgebene, Häuser; es treten schon die Zelte nomadisirender *Birar-Tungusen* auf. — Die Mündung des *Bureja*-Flusses, am linken Ufer, ist oberhalb durch niedriges Prairie-Land mit einzelnen Bäumen, unterhalb durch einen mit lichtem Eichenwald bedeckten Hügel bezeichnet. Die *Bureja* ist etwa $\frac{3}{4}$ Werst breit, hat eine langsame Strömung, und besitzt klareres Wasser, welches sich noch unvermischt eine Strecke weit in dem *Amur*-Arme verfolgen lässt, in welchen sie einmündet.

Von der *Bureja*-Mündung abwärts ändert das Land kaum sein Ansehen. Vielleicht wird das rechte Ufer allmählig höher, und am linken etwas niedrigern sind die angeschwemmten Niederungen breiter uud flacher, häufige Buchten schneiden ins Land, und zahlreiche Inseln trennen es vom Haupt-Strombette, und auch die Prairie selbst bietet häufiger Einsenkungen mit feuchten Wiesen und Wasserpfützen dar. Das rechte Ufer dagegen ist fast überall unterwaschen, die dasselbe säumenden Hügel streichen näher zum Flusse, fallen mälig mit sanften Abhängen zu demselben ab, oder stürzen auch steil in thonigen geschichteten Durchschnitten[1]), seltener in Felsen, zum Strome. — Der Fluss verfolgt schon von der *Dseja*-Mündung eine SO-Richtung und beschreibt wenige aber breite Serpentinen.

Der russische Posten *Chinganskoi Piket* liegt am linken Ufer, auf einer sanft zum Flusse abfallenden Prairie, in welche ober- und unterhalb flache Buchten einschneiden. Die flussabwärts gelegene dieser Buchten bespült schon unmittelbar den Fuss des *Bureja-Gebirges*[2]). Dieses steigt zuerst am rechten Ufer, gleich darauf auch am linken plötzlich aus der Ebene empor, fällt in steilen finstern Felsen zum Strome ab, und ist durchweg und bis fast zur Spitze mit dichtem Nadelwalde, der auf südlichen Abhängen durch Laubwald ersetzt wird, bestanden.[3])

Von hier an windet sich der Strom in rasch auf einander folgenden Krümmungen und bei abnehmender Breite (von 1 Werst auf 300 Faden), auf einer Strecke von nicht voll 200 Wersten durch das *Bureja-Gebirge* durch. In einem inselfreien und gleichmässig tiefen[4]) Felsbette

---

1) Die Schichten beobachtete ich an zwei Stellen flussabwärts geneigt.

2) Dieses Gebirge heisst sonst auf russischen Karten *Chingan,* wird auch wohl nach einem einzelnen Berge *Dousse-Alin* genannt. Da mit dem Namen *Chingan* drei oder vier verschiedene Bergketten von den *Chinesen* belegt werden, so habe ich die von v. Middendorff vorgeschlagene Benennung desselben: *Bureja-Gebirge* angenommen.

3) Der, *Chinganskoi Piket* zunächst liegende, Berg ist ein stumpfer Kegel aus grobem Conglomerat, von den umliegenden Bergen durch schmale Thäler mit torfigem Boden abgetrennt, deren eines in die Prairie beim Posten allmälig übergeht, und insofern merkwürdig, als an seinem Nord-Abhange, in wenigen Schritten über der Thalsohle, sich im Gestein auf einer Strecke von wenigen Quadratfussen einige kleine handgrosse Spalten befinden, um welche herum mitten im Sommer sich Eis anlegt, und aus denen ein eisiger Luftzug bläst. Das, auf eine Stunde in eine der Spalten versenkte Thermometer fiel auf — 0,90° R.

4) 4 Klafter nach Pestschuroff.

schiesst er hier mit einer Schnelligkeit dahin, welche an schmalen Stellen auf über 8 Werst stündlich steigt. Anfangs sieht man, bald rechts, bald links, recht ausgedehnte Wiesen zwischen die terrassenförmig aufgethürmten Berge gelagert, allein sehr bald engt das Gebirge den Fluss von beiden Seiten mit fast ununterbrochenen Felswänden ein, an deren Fuss sich nur selten ein Stückchen Wiesenland schmiegt, oder ein Kesselthal sich eröffnet, das der Amur zuweilen mit Wasser anfüllt und zu einem kleinen Hafen umbildet. Die abgerundeten Formen der, in der Nähe des Stromes bis 800′ hohen Berge verrathen granitischen Charakter, wie Granit denn auch häufig zu Tage tritt, sie sind meist bis zur Spitze hin mit schönem dichtem Walde bestanden, der sich wunderbar aus Bäumen des Nordens und Südens mischt, jedoch mehr Nadelwald ist; selten sind die Berggipfel oder jäh in die Tiefe stürzenden Abhänge nackt, und dann nehmen erstere meist auffallende, bald zuckerhutförmige, bald lang dreikantig-prismatische Formen an, und letztere sind mit losem Schutt und Geröll bedeckt. Viel seltener als Felswände, sind Entblössungen von Mergel-ähnlichem Charakter; ich habe solche nur im obern Theile des Durchbruchs gesehen.

Das Gebirge nimmt zuerst am rechten, 20 Werst weiter auch am linken Ufer, hier mit einer grossen steilen Felsparthie, vom Flusse Abschied. Noch einige Hügel in der Entfernung links, und ein solcher rechts, und darauf wieder, so weit das Auge reicht, Prairie, vielleicht mit etwas mehr niedrigen und feuchten Strecken wie oberhalb, aber sonst von demselben Ansehen. Mit ihr nimmt auch der Strom wieder an Breite zu, schlägt eine östliche Richtung ein, verzweigt sich in mehrere Arme, und bildet zahlreiche niedrige Inseln. Einzige Unterbrechung des monotonen ebenen Horizontes, den man bis zur *Ssungari*-Mündung vor Augen hat, sind auf dem linken Ufer zwei entfernte niedrige Hügelketten, und kurz vor der Einmündung des erwähnten Stromes ein sehr niedriger Hügel am Horizonte des rechten Ufers. Diese ganze Strecke, vom *Bureja-Gebirge* an, ist vielleicht die unbelebteste des ganzen Stromes, die Zahl der nomadisirenden *Biraren* scheint nur sehr unbedeutend, in dem Prairiegebiet hört fast jede Bevölkerung auf, und nur sehr selten sieht man das Zelt eines fischenden *Golde*, der vom *Ssungari* hierher auf kurze Zeit herübergekommen ist. — Vor der Einmündung dieses letztern Stromes schickt der *Amur* einen breiten Arm nach links ab, während der andere den *Ssungari* aufnimmt. Letzterer übertrifft bei Weitem den *Amur*-Arm, in welchen er mündet, an Breite, und sein schmutzig trübes Wasser ist noch lange neben dem klaren des *Amur* (*Ssachalin-ula*, der schwarze Strom) erkennbar. Schrenck, der die Vereinigung der beiden Ströme gesehen, ist geneigt, der Anschauung der Eingeborenen Recht zu geben, welche den *Ssachal* nur als einen Nebenfluss des *Ssungari* betrachten. Von nun an nimmt der Strom bei dem mandshurischen Fischervolk der *Golde* (den *Ju-pi-ta-tse* der *Chinesen*), das sich aus dem Ssungari herüberzieht, und seine Ufer von hier ab bewohnt, den Namen *Mangu* an, und behält solchen bis nahe zur Mündung.

Bald nachdem man die *Ssungari*-Mündung passirt, vereinigt sich der linke *Amur*-Arm mit dem rechten zu einem allgemeinen Strombette, und der Strom schlägt eine ONO Richtung ein. Sein Bette wird wohl noch einmal so breit wie früher, Insel-Archipele erfüllen es dermassen, dass man nur selten und auf kurze Strecken beide Festlandufer zugleich erblicken kann.

Auch hier ist das linke Ufer das flachere, und nur an einer Stelle, nicht weit unterhalb des, der *Ssungari*-Mündung fast gegenüberliegenden, russischen Postens (*Ssungarskoi Piket*), tritt ein niedriger Höhenzug mit felsigen Abstürzen auf kurze Zeit an den Strom, während sonst die Prairie zum Amur hin in eine Menge flacher Inseln zerschnitten ist. Am rechten Ufer dagegen tritt, der erwähnten Felsparthie gegenüber, allein auf einer weit grössern Strecke, wiederholt ein Hügelzug von granitischer Beschaffenheit mit felsigen Abhängen an das Ufer. Solche Stellen sucht gern der Reisende auf, als willkommene Abwechslung in der tagelangen Fahrt durch labyrinthische Flussarme inmitten von Weiden-bedeckten Inseln, hier findet man auch wieder Dörfer, die ersten seit den bei *Aicho* gelegenen, und seit dem *Bureja-Gebirge* den ersten Wald auf den Abhängen der Berge. Es ist reiner Laubwald, mit einer reichen Kräutervegetation unter dem lichten Laubdache. Diese Strecke, und eine andere kleine, weiter unterhalb, bei *Njungja*, ausgenommen, ist auch das rechte Ufer niedriges und bei Hochwasser weit überschwemmtes Prairie-Land, voll seeartiger flacher Flussbuchten und labyrinthischer schmaler Arme, die auch das Vorland der Höhen überall erfüllen. — Gleich unterhalb *Njungja* theilt sich der Strom abermals in zwei breite Arme; der mächtigere verfolgt die frühere Richtung das ebene linke Ufer entlang, der rechte beschreibt über OSO einen weiten Bogen. Begeben wir uns in diesen letztern, so erscheint sehr bald am Horizonte ein bedeutender Gebirgsstock mit allmälig ansteigenden Abhängen und zackigen spitzen Gipfeln, der *Chöchzier*, schon das gegenüberliegende Ufer der *Ussuri*-Mündung bildend.

Mehr als eine Werst breit und langsamen Laufes mündet, fast gerade von Süden kommend, der *Ussuri* in den *Amur*. Sein Mündungsland ist *Amur*aufwärts niedriges nasses Wiesenland, abwärts aber ein bewaldetes Ufer, an dem, in massigen dichten Laubwald eingebettet, über welchen die nackten Berggipfel ragen, das Dorf *Turrme* liegt. Mit ihm ist die Grenze granitischer Bildungen im Amur-Thal erreicht, der *Chöchzier* gehört schon der tertiären Formation an, welche uns von nun an bis zur Mündung in mannichfaltigen Formen begleitet.

Am Fusse des *Chöchzier* breitet sich eine schmale Ebene aus, welche mit einem Urwalde von Laubhölzern, denen sich an nördlichen Abhängen auch Nadelbäume beimischen, und mit einem so dichten Unterholze bestanden ist, wie man nur an einigen Stellen des *Bureja-Gebirges* finden kann. Die tiefe schwarze Humusschicht, die den Boden hier, und weit Amurabwärts, deckt, trägt einen ausserordentlich üppigen Kräuterteppich überall da, wo das lichtere Unterholz es zulässt. — Unterhalb der *Ussuri*-Mündung, und nach der Vereinigung mit dem Hauptstrome, breitet sich rechts eine inselreiche, von Hügeln umgebene Bucht aus, an deren gegenüberliegendem felsigem Ufer, in kleinen Kesselthälern, die Dörfer *Ssisa* und *Buri* liegen, alsdann wird der Strom inselfrei, und man sieht das flache linke Ufer, das hier weithin niedriges und stellenweise sumpfiges Wiesenland ist, und solches auf etwa 200 Werst weit bleibt. Nach dem steinigen Ufer von *Buri* füllen abermals Inseln den Strom, und verbergen, hält man sich an das wechselvollere rechte, das linke Ufer auf lange dem Auge ganz: nur das entfernte *Wanda-Gebirge* ist weithin sichtbar. Am rechten dagegen treten von Zeit zu Zeit einzelne Hügelketten an den Fluss, und bilden felsige bewaldete Ufer, so bei *Ssündaka*, so an der steil abstürzenden, von tiefen Regenschluchten durchfurchten Mergelwand von *Uchssumi* (bei *Atsoko*), so zwischen den Dörfern *Chula* und *Amtscho*. Die breiten Niederungen, die diese Höhenzüge zwischen sich lassen, sind immer labyrinthisch in ähnlicher Weise von Flussarmen durchzogen, wie wir es oberhalb der Ussuri-Mündung gesehen, und überall, mit Ausnahme von *Uchssumi*, ergiesst sich der Strom in weiten, bis etwa 15 Werst langen Baien von geringer Tiefe, in denen dann eine träge Strömung längs dem Ufer in weitem Bogen hinzieht, und in der, fast stagnirenden, Seemitte Sandbänke und Inseln aufwirft. Unterhalb *Chula* beginnt ein ebenes, mit Laubwald bestandenes Ufer, mit zahlreichen Dörfern, und hier mündet mit fünf schmalen reissenden Kanälen der ansehnliche, aber, bis auf einzelne den *Golde* verwandte, nomadisirende *Orotschen*, ganz unbewohnte Gebirgsfluss *Ssole*[1]) oder *Dondon*- oder *Naiche*-Fluss (wie er nach benachbarten Dörfern genannt wird). Der *Amur* fliesst hier auf eine kurze Strecke in ein Bette zusammen, hält seit der *Ussuri*-Mündung eine NO Richtung ein, beschreibt nur zwei grosse, aber flache Schlingen, und entwickelt sich in einem Maasse, wie nie zuvor: seine niedrigen zahllosen Inseln sind oft mehrere Meilen lang, und bieten so fast überall, ausser dem Hauptbette, noch einen breiten Arm am linken, und andere schmälere und stärker gewundene Kanäle am rechten Ufer — beinahe drei Ströme in einem Bette. Die Breite, von einem Festlandufer zum andern gemessen, mag hier an den breitesten Stellen 20 W. betragen, allein noch mehr ergiesst sich der Strom gleich unterhalb der *Dondon*-Mündung. Das rechte Ufer lehnt sich hier, plötzlich nach Osten umbiegend, an die niedrigen Ausläufer des ansehnlichen *Geong*-Rückens an, welcher in einiger Entfernung von W nach O streicht, diesem gegenüber tritt ein schmaler felsiger Hügelzug, der von *Emmoro*, auch an das linke Ufer, und dann breitet sich beiderseits eine, wohl 40 W. breite, Niederung aus, welche flussabwärts am linken Ufer von dem schmalen ost-westlich ziehenden *Odshal*-Rücken, am rechten von dem, nahe in derselben Richtung vorliegenden, *Bokki*-Gebirge begrenzt wird, jedoch sieht man am rechten Ufer noch den schmalen Höhenzug von *Zollazi* dazwischen treten. Die breite, so gebildete Niederung wird vom *Amur* in drei Armen, von je etwa 2 Werst Breite, durchflossen, von denen der rechte die am Fusse des Geong sich ausbreitende Waldebene säumt, oberhalb *Zollazi* den kleinen See gleiches Namens bildet, und endlich auf die felsigen Abstürze des *Bokki* stösst, an deren Fusse hin er eine, bis 30 W. lange, Seeenkette in die Niederung einschneidet, der linke Arm aber vor dem *Odshal*-Rücken eine entsprechende grosse Wasserfläche, den See von *Boolang*, bildet, mit dem, in ihn mündenden, ansehnlichen, und am Unterlaufe von *Golde* bewohnten *Harrme*- oder *Dsháfea*-Flusse, alle drei sich aber dann in einem Bette von mehrern Wersten Breite vereinigen. Dies ist, nach der Stelle, wo die *Dseja* in den *Amur* mündet, die überraschendste und imposanteste des ganzen Flusslaufes; man tritt plötzlich aus der Inselwelt ins Freie: vor sich eine Reihe von 100′ hohen senkrechten waldgekrönten Felswänden, über ihnen den nacktgipfligen bewaldeten *Bokki*, links den steilen Absturz des *Odshal*-Rückens, und zwischen ihnen den imposanten Strom mit entfernten Inseln und Bergketten am Horizonte.

---

1) Das ist *der obere*, im Gegensatz zum *Chungar*, der auch wohl *der Untere*, *Chyddi* heisst.

Von dieser Stelle an verengt sich das Strombette und nur kurze Arme ziehen, bald am rechten, bald am linken Ufer, an solchen Stellen hin, wo die auseinanderweichenden Höhenzüge Niederungen zwischen sich lassen. Am rechten Ufer, das fast immer ziemlich hoch ist, passirt man die etwa $\frac{1}{2}$ W. breite Mündung des klaren und reissenden Gebirgsflusses *Chungar*, mit dem, aus seinem Thale herüberdräuenden *Hadshal*-Stocke, und dann ein hügeliges Land, mit Laub- und eingesprengtem Nadelwalde bestanden, welches, nach dem See von *Chome*, gebirgig und steil felsig wird. Der Strom wird durch dieses Gebirgsland zu einer grossen Krümmung genöthigt, jenseits welcher in der Bewaldung der Ufer das Nadelholz entschieden vorzuherrschen beginnt. Das linke Stromufer ist zwar bedeutend niedriger, allein in kurzen Intervallen treten an dasselbe schmale, immer nahe ost-westlich streichende Höhenzüge mit felsigen Abstürzen heran, und an ihrem Fusse bilden sich oberhalb kleine See'en, so bei *Onmoy*, *Póddale*, *Myllki;* nach dem grössern Bergrücken von *Zjanka* wird es auf eine Strecke von über 25 W. flach, mit einer Menge von Inseln, die sich vor dasselbe und das, immer bergige, rechte Ufer lagern, empfängt hier den raschen *Gorin*-Fluss, die Grenze, jenseits welcher der Stamm der *Oltscha* die Amurufer bewohnt, wird alsdann allmälig bergig und endlich, wie das rechte, hier überall hohe Ufer, felsig. Beiderseits, viel häufiger jedoch am rechten Ufer, sind entfernte zackige nackte Gebirgszüge von etwa 2 — 3000′ Höhe sichtbar, die (bei *Pessui*) zuweilen recht nahe ans Ufer treten. Die Vegetation gewinnt hier schon ein ganz nordisches Ansehen, allein zum Nadelwald mischt sich noch immer häufiges Laubholz zu, und eine recht üppige Kräuterflor bedeckt die fruchtbare Erdschicht.

Nach mehr als 150 W. eines, von der *Gorin*-Mündung an recht geraden, nordöstlichen Laufes, weicht das Gebirge zuerst am linken Ufer, und dann auch am rechten (*Dshai*-Rücken) auf eine kurze Zeit vom Strome zurück, es erfolgt wiederum eine grosse Stromausbreitung, mit dem sogenannten See von *Kidsi*, welcher von flachen Hügeln umgeben, und von der Küste der *Tatarischen Meerenge* nur durch einen schmalen niedrigen Höhenrücken getrennt ist. In den See mündet der, von Süden kommende, reissende *Jai*-Fluss. Am Ausgange des Sees in den Amur liegt der Posten *Mariinsk*, und gleich darauf an einem schmalen felsigen Rücken das Dorf *Kidsi.*

Der Strom schlägt jetzt eine nördliche Richtung ein, indem er ein rauhes Gebirgsland umsäumt, das sich zwischen ihm und der *Tatarischen Meerenge* ausbreitet, sich über 2000′ erheben mag, und oft in, bis 300′ hohen, Felswänden zum Flusse abfällt; auch hier breitet er sich in einigen Thälern desselben zu See'en aus, während an seinem linken Ufer sich eine gewellte, häufig sumpfige, bewaldete Fläche hinzieht, die von einer bedeutenden Amur-Ausbreitung, dem *Udal*-See erfüllt, und vom *Hyngu* (*Amgun*) durchströmt wird. Letzterer ergiesst sich gleich oberhalb der Stelle in den *Amur*, wo dieser, nachdem er abermals die See'en *Orel* und *Tschlja* gebildet, nicht das unbedeutend erhöhte Land, das sich von hier bis zum *Ochotskischen Meere* erstreckt, zu seinem Bette erwählt, sondern, dem Fusse des Gebirgszuges folgend, scharf nach Osten umbiegt, um in den Amur-Liman zu münden. Dies ist zwar die rauheste, aber bevölkertste Strecke seines Laufs. Vom Dorfe *Tentscha* an beginnen die *Giljaken*, und bewohnen die

Amur-Ufer bis zur Mündung. Etwa 30 W. oberhalb der letztern liegt hier, auf ebenem bewaldetem Ufer, die Stadt *Nikolajevsk.* Die letzte östliche Strecke des Stromlaufes mit den finstern Nadelwäldern, dem moorigen, meistentheils sumpfigen, überall humusarmen Boden derselben, und der einförmigen Flora der seltenen, fast mangelnden Wiesen, scheidet sich ziemlich scharf durch ihr nordisches Ansehen von der vorhergehenden, wo noch Laubwaldstrecken und kräuterreiche Wiesen auf fruchtbarem Boden Abwechslung in die Monotonie der, an der Mündung bereits allein herrschenden, Nadelwälder brachten.

Nach der vorhergehenden Darstellung des Amurlaufes lassen sich recht deutlich drei, nach Osten durch Gebirge begrenzte Haupt-Abschnitte desselben hervorheben, die wieder in mehrere, oben angedeutete, Unterabtheilungen zerfallen: 1) das hügelige Plateau der *Schilka* und des *Argun*, auf welches das Gebirgsland folgte, welches die, zum *Amur* vereinigten, Flüsse durchbrachen; darauf 2) wiederum von einzelnen Bergzügen durchzogene Hochebene, welche vor der *Dseja*-Mündung in Gebirge überging, die den *Amur* Anfangs säumten, ihn aber später vollkommen einschlossen; worauf der Strom in die weite Ebene eintrat, welche mit der *Dseja* begann, von dem Felsendefilé des *Bureja-Gebirges* unterbrochen, und endlich 3) von dem Küstengebirge begrenzt wurde, welchem entlang der Strom von der Ussuri-Mündung an floss. Bezeichnet man das erste dieser Stufenländer als den Oberlauf des *Amur* umfassend, so muss das *Bureja-Gebirge* als die natürliche Grenze zwischen dem untern und mittlern Lauf angesehen werden, wenn gleich der den Amur Beschiffende dasselbe weniger als solche, denn vielmehr als eine gebirgige Unterbrechung des, zwischen die beiden waldigen Gebirgsländer der Küste und des Oberlaufes eingelagerten Prairiegebiets, zu betrachten geneigt ist. Das Folgende wird zeigen, inwieweit sich das südlich und nördlich vom Amur gelegene Land den drei Abschnitten anpassen wird, welche wir für den Amurlauf unterschieden haben.

Das Land zwischen Amur und Stanowoi-Gebirge und die nördlichen Amur-Zuflüsse.

Verlässt man den *Amur* zunächst seiner Mündung, in seinem untersten östlichen Laufe, begiebt man sich z. B. an den obenerwähnten, mit dem Strome zusammenhängenden *Orel*-See [1]), so befindet man sich in einer weiten Niederung, die nach Osten, von dem, hier felsigen, Ufer des See's an, in ein welliges Waldland übergeht, das mit weiten Moossümpfen und nassen moorigen, mit krüppelhaftem Lerchengesträuch bewachsenen, Flächen abwechselt, und bis zur Meeresküste hin nur unbedeutende Höhenzüge aufzuweisen hat. Auch die Küste des Amurlimans selbst ist auf dieser Strecke, nördlich und südlich von *Petrowskoje*, niedrig, meist sumpfig, seltener steinig. Erst nördlich vom *Orel*-See steigt das Land allmälig an, und mit dem bewaldeten *Mewatschan* (*Mootschan* bei Schenurin a. a. O. p. 305) erreicht man den ersten bedeutenden Höhenzug, der nach Westen rasch in das, parallel der Südküste des *Ochotskischen*

---

[1]) Пути къ Амуру. Статьи Раевскаго и Шенурина. Морской Сборникъ, 1857, No. 4, часть неоффиціальная, p. 290 ff. und 300 ff.

Meeres streichende, Gebirge übergeht, und die sumpfige Niederung von dem nördlichen Littorale trennt. Vom *Mewatschan* nach NW kommen wir zur *Usaljgin*-Bucht, die durch das *Tokoren*-Gebirge von dem *Ulbanj*-Busen abgetrennt wird, und treten hiemit in das Gebiet der Forschungen von Middendorffs ein, dessen Reisewerk[1]) von nun an auf lange fast unser einziger Führer durch das nördliche Amurland sein wird.

Die Südküste des Ochotskischen Meeres ist hier tief gebuchtet, wird aber nach dem, westlich von der Bai der Akademie gelegenen, Tugur-Busen, mit dem hier mündenden *Tugur*-Flusse, gegen Westen hin ziemlich geradlinig. Mit Ausnahme weiter Grasmorast-Niederungen mit zahlreichen Teichen im Grunde der *Ulbanj*-Bucht und am *Tugur*, ist die ganze Küste, bis zur Mündung des Flusses *Udj* im Westen, rauhes Gebirgsland, dessen Gipfel sich ein paar tausend Fuss über dem Meere erheben, und zuweilen ganz nahe an dasselbe heranrücken. Zahlreiche Ausläufer des Gebirges treten zum Meere in Gestalt viele hundert Fuss hoher, senkrechter oder überhängender Felscaps, von denen aus sich Steinbänke mit einzelnen Felskegeln noch weit in's Meer hinein fortsetzen, zwischen denselben breiten sich, von unbedeutenden Gebirgsflüsschen durchströmte Thäler aus, deren niedrige geröllbedeckte Küste weit in die See hinaus flach ist. Das Meer bespült zur Zeit der Fluth unmittelbar den Fuss der Felsen, und steigt an den flachen Mündungen der Flüsse bis zu 15′ Höhe empor, Rückströmungen in ihnen erzeugend[2]), zur Zeit der Ebbe aber entblösst es, an der Mündung der grössern Flüsschen auf Werste weit, die Geröllbänke, welche nun selbst am Fusse der Felsen hervortreten. Dichter Nadelwald krönt die Höhen und füllt die Thäler, nur am Küstensaum bildet sich auf dem Geröll, wo es durch Schlamm ausgefüllt ist, eine dichte Grasnarbe salziger Kräuter.

In der südwestlichsten Ecke des Ochotskischen Meeres mündet der bedeutende Gebirgsfluss *Udj*, welcher in östlich gerichtetem Laufe ein rauhes und feuchtes Alpenland durchströmt, das sich zwischen den Ausläufern des Stanowoi-Gebirges ausbreitet. Nördlich und ganz in der Nähe von *Udskoi*, einem in der Nähe der *Udj*-Mündung gelegenen Orte, erhebt sich der Südostabhang des Stanowoi-Gebirges, wohl doppelt so schroff, als es jenseit des, hier etwa 150 Werst entfernten Hauptkammes, nach der sibirischen Nordseite zu abfällt. Es ist ein Hochgebirge mit schmalen, tief einschneidenden Thälern, in denen tobende Bäche brausen, mit steilen, durchweg bewaldeten Kämmen, über die sich nackte Glatzkuppen oder kahle Gebirgskegel zu einer Höhe von vielen tausend Fuss[3]) erheben. Seinen Kamm bildet Granit, auf dem Ostabhange mit Gängen von Dolerit, welcher bei Udskoi selbständig in grössern Massen auftritt. Am Meere dagegen und auf den Inseln sind es Grauwackenquarzgesteine, in Wechsellagerung mit Thonschiefern, und von Granit in den verschiedensten Richtungen durchzogen, welcher an einzelnen Puncten massig hervorbricht[4]).

---

[1]) Middendorff. Sibirische Reise. Bd. IV, Thl. I, p. 119 ff.

[2]) Rajewsky a. a. O. p. 293.

[3]) Tiling schätzt die Höhe des Gebirges, westlich von *Ajan*, auf etwa 3000′ (Siehe Rgl. Til. Florula Ajanensis, in d. Einleitung.

[4]) Middendorff. Sibir. Reise I, 2, Einl. zur fl. Ochotensis, p. 3.

Denselben Charakter eines, mit Nadelwald bedeckten, schroffen Hochgebirges hat auch, da wo Middendorff es kreuzte, d. h. etwa in $52\frac{1}{2}$° Br., das, sich mit breiter Basis von dem Stanowoi in dessen östlichem Theile abzweigende, und mit dem Küstengebirge des Ochotskischen Meeres zusammenhängende *Bureja*-Gebirge (*Chingan* der Russen), welches, sich nach Süden allmälig verschmälernd, über den Amur setzt, und von seinem östlichen Abhange den *Amgun* und *Gorin* zum *Amur* entsendet, während von seinem Westabfalle die *Bureja* und der mächtige Nebenfluss der *Dseja*, die *Sselimdshi* entspringen. — Verfolgen wir nun den Weg von Middendorff's vom *Tugur* zum obern *Amur*, so erhalten wir eine, dem Laufe des Amur beinahe parallele, und höchst instructive Curvenlinie, deren südlichster Punkt jener Uebergang über das Gebirge ist, und welche den Oberlauf fast sämmtlicher grosser Nord-Zuflüsse des Amur durchschneidet.

Der *Tugur*, den wir zunächst aufwärts zu gehen haben, ist in seinem untern NNO Laufe ein inselreicher, etwa 100 Faden breiter, reissender, flacher Niederungsfluss, dessen Thal 20—30 W. weit, und von sehr ausgedehnten Moosmorästen, seltner Sümpfen, und von zahlreichen See'en eingenommen ist. Etwa 100 W. oberhalb seiner Mündung fliesst er aus den beiden reissenden Gebirgsflüssen, dem von Norden, aus dem Ochotskischen Küstengebirge kommenden *Konuni*, und dem, aus dem *Bureja-Gebirge* entspringenden, östlich fliessenden *Asyni*, zusammen, seine Thalhöhen schliessen hier aneinander und gestalten sich zu einer schwach gewellten Hügelgegend, die sich einerseits in der Gestalt niedriger bewaldeter Vorberge zwischen die beiden Quellflüsse zum *Bureja-Gebirge* hinaufzieht, andrerseits nach Süden eine eben scheinende Wasserscheide zwischen dem Becken des *Ochotskischen Meeres* und dem *Amur-System* bildet, welche von Middendorff durchreist wurde, und an der schmalsten Stelle, da wo der *Nemilen*, ein Nebenfluss des *Amgun*, mit einem starken Knie an den *Tugur* herantritt, nicht mehr als 6—8 Werste breit ist. Dieselben Moosmoräste, welche den *Tugur* säumen, finden sich auch, jedoch mit weniger zahlreichen See'en, auf der Wasserscheide vor, und tauchen dann nochmals am *Amgun* auf, unterhalb der Stelle, wo der, in einem weiten bewaldeten Thale fliessende, reissende *Nemilen* in ihn mündet. Von hier abwärts soll der *Amgun* als langsamer und tiefer Niederungsfluss, und mit stellenweise dicht bewaldeten Ufern, nahe ostwärts zum *Amur* fliessen.

Nach Nachrichten, die ich von Eingeborenen und Handelsreisenden eingezogen habe, ist es von der *Amgun*-Mündung bis zu der des *Nemilen* eine Strecke von über 200 Wersten, die im Winter auf Hunden in neun Tagen zurückgelegt wird; der Fluss ist hier recht stark von dem tungusischen Stamme der *Negda* bewohnt, allein vorzugsweise am rechten Ufer, das also auch hier das höhere ist [1]). Auf den gewöhnlichen giljakischen Böten, die höchstens 1 Fuss tief im Wasser gehen, soll man nur eine Strecke von etwa 80 W. (bis zum Dorfe *Ssamnja*) hinaufkommen können, von hier an aber der Fluss reissend, und nur für leichte Rindencanots tief genug sein. Ueber den obern *Amgun* ist nichts weiter bekannt, als dass er Gebirgsfluss sein soll.

---

[1]) Von 18 Dörfern sollen sich blos 6 am linken Ufer befinden.

Der ebenen Wasserscheide zwischen *Tugur* und *Nemilen* ähnlich scheint eine kurze Strecke zu sein, welche die Eingeborenen zu gehen pflegen, um vom Dorfe *Tschálboko* am *Amgun* (etwas unterhalb der *Nemilen*-Mündung), an einigen Landsee'en vorbei, zu einem Nebenflusse des *Gorin*, und dann in diesen hinein zu kommen; ihren Erzählungen nach ist es eine Tagereise blos, und man hat keine Anhöhen zu übersteigen.

Der *Gorin*, den Middendorff bei seiner Reise weit nach Süden liegen liess, fliesst mit dem *Amgun* beinahe parallel, aber um einige Breitengrade südlicher, und ist viel weniger, nämlich nur auf etwa 130 W., soweit L. v. Schrenck[1]) ihn bereist hat, bekannt. Nach ihm fliesst er, in der Nähe seiner Mündung, in einem engen Thale mit hohen bergigen Ufern, und mag hier $\frac{1}{2}$ W. breit sein, allein bald oberhalb treten die Thalhöhen auseinander und der Fluss theilt sich in viele Arme, die sich in dem breiten Flussthal durch ein, mannichfaltig mit Nadel- und Laubholz bewaldetes Insel-Labyrinth, ein beliebtes Jagdrevier der *Amur*-Völker, durchwinden. Der Fluss ist auf dieser ganzen Strecke vollkommen unbewohnt, und erst mit dem ersten Tungusendorfe *Ngagha* (vom Stamme der *Ssamager* bewohnt) beginnen häufigere Dörfer, die aber nicht am *Gorin* selbst, sondern an seinen Nebenflüssen, und zwar, wie ich von Eingeborenen erfahren, an den zum *Amgun* gelegenen nördlichen, gelegen sein sollen, während der *Gorin* selbst weiter aufwärts unbewohnt und reissender Gebirgsfluss werden soll. Letzteres kann vielleicht schon daraus geschlossen werden, dass sich keine sesshaften Einwohner an ihm befinden, welche im untern Amurlande stets nur da vorkommen, wo genügend tiefe und im Niveau nicht allzu veränderliche Flüsse ihnen im Sommer zum Leben hinreichenden Fischreichthum gewähren, während sie an flachen reissenden Gebirgsflüssen zu nomadisirenden Jägern werden, wie es z. B. an den rechten Zuflüssen des untern *Amur* der Fall ist.

Wir verliessen Middendorff am *Nemilen*. Von hier wandte er sich, soweit das Gebirgsland erlaubte, nach Südwesten, zu den *Bureja*-Quellen, welche jenseits der, von Zeit zu Zeit bereits am Horizonte auftauchenden Hauptkette des *Bureja-Gebirges* liegen sollten. Es ging zunächst das Thal des *Kerbi*, eines *Nemilen*-Zuflusses hinauf, in dessen oberm Theile Felswände, steile Abhänge, und Lagerholz das Vordringen sehr erschwerten. Noch kurz vor der schmalen Schlucht, die zum flachen Rücken des Gebirges hinauf geleitete, fand sich hier noch mooriger Boden mit Versinkstellen vor, die nur, Dank sei es der strengen Jahreszeit, zu passiren waren. Die Wasserscheide zwischen *Kerbi*, und *Bureja*-Quellen ist nur ein kurzes Gebirgsintervall. Der südliche Quellfluss der *Bureja* aber ist, nach kaum mehr als 25 W. unterhalb des Passes, bereits 30 Faden breit und zeigt schon bewaldete Inseln in dem, doch nur 100 Faden breiten Thal, dessen Abhänge, namentlich am rechten Ufer, jäh und bis über den Waldwuchs hinaus hinanstreben und bald in steilen Abdachungen, bald in Felswänden zum Flusse treten. Erst unterhalb der Einmündung des andern Quellflusses, wo die *Bureja* doppelt so breit wird, werden die Abhänge etwas flacher, und endlich, nach einer Strecke, die mehr als der Hälfte der Länge eines der Quellflüsse gleichkommt, nehmen die Vorberge vom Flusse Abschied, indem sie

---

2) Brief an den Secretair der Akad. d. Wiss. v. 9 Nov. 1855, in Bull. de la cl. phys. math. XIV, p. 184—192.

schon den Charakter von flachen Abdachungen annehmen, die sich von sanftgewellten Höhen zum Flusse hinabsenken. Das Thal wird $2\frac{1}{2}$ Werst breit, mit der Haupt-Richtung von W nach S, der Fluss ist mehrarmig und inselreich, von Ufer zu Ufer nicht selten 2 W. breit, und bald treten See'en im Thalgrunde auf, welche flussabwärts an Häufigkeit zunehmen. An der *Niman*-Mündung, d. h. nach kaum $\frac{1}{3}$ des ganzen Flusslaufes, breitet sich schon eine morastige Niederung aus, die nur in der Richtung zum Gebirge hin niedrige Hügel gewahren liess, und von nun an begleiten ebene Grasniederungen den, etwa nach StW strömenden Fluss, welche bereits zu Pferde und nicht mehr zu Rennthier durchreist werden müssen. Daher ging es denn den *Niman* aufwärts. Auch dieser, obgleich noch zwischen Höhen eingeschlossen und oft mit felsigen Ufern, macht doch eher den Eindruck eines Plateauflusses, und ebenso beschaffen sind sogar seine Nebenflüsse, so dass der Reisende nicht mehr dem Laufe der Flüsse zu folgen braucht, sondern zur *Sselimdshi* hin (in NNW Richtung) quer über die niedern und ebenen Rücken hinweggehen kann, und so eine Menge von Flussthälern und Wasserscheiden durchschneidet. Denselben Charakter einer gewellten und bewaldeten Hochebene hat auch die Umgebung der *Sselimdshi*, da wo Middendorff sie kreuzte, und sogar die Gegend weiter das Gebirge entlang, an einer Stelle, die nur 60 — 70 W. von den Quellen eines *Udj*-Zuflusses, also schon jenseit des Gebirges, entfernt war. Ebenso waren auch zur *Dseja* hin, in WNW Richtung, nur flache und wenig hohe Rücken zu überschreiten, die Bachthäler waren überall weit, und nahe an ihren Quellen besassen die Flüsse schon eine ansehnliche Breite und flossen zwischen dichtbewaldeten Ufern dahin. Erst kurz vor der *Dseja*, welche dem Stanowoi entströmt, und, wie man sich erinnert, in den *Amur* oberhalb der *Bureja* mündet, tritt ein Höhenzug auf, und die *Dseja* selbst ist (da wo Middendorff sie erreichte, nämlich wenig unterhalb der *Gilu*-Mündung) von Bergen umgeben.

Da hier die Route von Middendorff's von einer andern, der von Ussolzeff, gekreuzt wird und letztere uns die ganze *Dseja* hinunterführt, halte ich mich an dieser nicht auf, sondern führe die Route des erstern bis zu Ende. Middendorff verfolgte den *Gilu* aufwärts, schritt dann quer durch das *Dseja*-Gebiet (den *Ur* und seine Nebenflüsse), kreuzte die breite, von N nach S ziehende Wasserscheide desselben, mit ihren wenig geneigten und unbewaldeten Flächen, und erreichte den *Oldó*, einen nördlichen Nebenfluss des *Amur*. Der *Oldó* fliesst inmitten gewellter Berggegend, oft in morastigen Niederungen mit kleinen See'en dahin, und hat steile, oft felsige Uferabhänge. Endlich kreuzte Middendorff den *Uritschi* und *Amasare* (s. oben S. 348), kleinere, bis 50 Faden breite Flüsse, und erreichte endlich den obern Amur in der Nähe der *Ust-Strelka*.

Parallel mit dem letzten Theile der Middendorff'schen Route, aber höher nach NW hinauf, zog Ussolzeff[1]). Auch er kreuzte den *Uritschi* und *Amasare*, und fand hier noch den Charakter und die Vegetation der gebirgigen obern Amur-Gegend, allein am *Oldó*, den er da erreichte, wo er aus zwei Quellflüssen zusammenströmt, d. h. etwa auf der Mitte seiner ganzen Länge, fand er den Waldwuchs schon magerer, zwerghafte Lerchen herrschten vor, Birken und Tannen zeigten sich nur in vereinzelten Gruppen, auf trocknen Stellen wuchsen seltene Kiefern, der Boden war fast überall von Sumpfmoos bedeckt, mit einzelnen Strichen nackten Gesteins mitten im Walde; nur in seltenen Intervallen wurden kleine Grasplätze angetroffen. Zu den Quellen des *Oldó* hinauf wurden die Berge steiler, und man sah am Horizonte nicht selten nackte Berggipfel auftauchen. Das Scheidegebirge zwischen *Amur*- und *Dseja*-System, das Middendorff als einen wenig erhobenen Höhenzug beschreibt, hatte hier, in geringer Entfernung vom Hauptkamme des *Stanowoi*, schon Hochgebirgs-Charakter. Es führte ihn zu den Quellen des *Tendi*, (eines Quellflusses des *Gilú*), welchen er fast in seiner ganzen Länge abwärts verfolgte. Sein Thal ist überall von Bergen eingeengt, in welche nur schmale Schluchten eingebrochen sind, dichter Wald und Gesträuch, durch das man sich oft mit dem Beile den Weg bahnen muss, deckte die Abhänge, und moosiger Hochmorast, ohne die Abwechslung von Wiesen oder kleinen Grasplätzen, überzog den Boden. Von der *Tendi*-Mündung wandte sich Ussolzeff den *Gilú* und dann den *Kúduli*, einen kleinen Quellfluss des erstern, aufwärts, womit der Hauptkamm des *Stanowoi*, und zwar ein hoher Gipfelpunkt desselben, der *Atytschan*, erreicht wurde. Dieses ist ein mächtiger Gebirgsrücken, welcher aus mehrern, durch tiefe und schmale Schluchten getrennten, meist steil-pyramidalen Gipfeln besteht, welche sich nackt und hoch empor über die waldbedeckten untern Terrassen erheben, und durch zwei Endspitzen von dem niedrigern Kamme des *Stanowoi* abgegrenzt werden. Das umliegende Land ist durchaus Gebirgsland, mit ununterbrochenem Urwalde bestanden, und mit moosbedecktem moorigem Boden, der sich aus den engen Thälern der reissenden Gebirgsbäche bis hinauf auf die Bergspitzen zieht. Der *Gilú* selbst hat zwar flachere, allein sonst ebenso morastige Thalabhänge, und ist ebenso von zwerghafter Lerchenwaldung umgeben, wie auch die übrigen Flüsse dieser Gegend; nur weiter abwärts fand Middendorff ihn, auf mehrere Tagereisen von seiner Mündung hinauf, von hohen und schroffen felsigen Abstürzen, stellenweise von sparsam bewaldeten Abhängen eingefasst, welche den Reisenden zwingen, sklavisch allen Krümmen seines Laufes zu folgen. Zur *Dseja* hin, welche Ussolzeff oberhalb der *Gilú*-Mündung erreichte, senkte sich das Bergland, und es erschienen ausgebreitete Wiesen, mit zerstreutem Birken- und Weidengesträuch, und vielen See'en.

---

[1]) Путешествіе къ вершинѣ рѣки Гилюя и на р. Дзею, въ 1856 г., въ Вѣстникѣ Русскаго Географическаго общества, 1858, No. 4, p. 143 ff.

Die *Dseja*, aus dem *Stanowoi* nördlicher als der *Udj*, aber wenig westlicher und fast in demselben Meridiane entsprungen, hat, nach einem südwestlichen Laufe von etwa 300 Werst, da wo Ussolzeff sie erreichte, eine Breite von 300 Faden, eine Strömung von nur $4\frac{1}{2}$ W. stündlich, und ebene Prairie-Ufer, kann also schon hier, noch im obern Viertel ihres Laufes als Ebenen-Fluss betrachtet werden. Zwar wird ihr Thal in der Gegend der *Gilú*-Mündung, nach Middendorff, nur $1\frac{1}{2}$ Werst weit, und der blos 100 Faden breite Fluss ist von hohen Bergen und steilen, durch eingerissene Querthälchen gefurchten, sparsam bewaldeten Hügeln, oder begrasten Abhängen eingeschlossen, und hat stellenweise felsige Ufer, allein unterhalb dieser Bergparthie weichen die Höhen zurück, und man sieht wieder eine weite Ebene vor sich, durch welche der Fluss langsamen Laufes nach Süden strömt. Hier streifen schon die nomadisirenden *Monjagir* umher, welche wir auch am *Amur* da auftreten sahen, wo reichlicherer Graswuchs in der ebenern Berggegend ihren Pferden genügenden Unterhalt darbieten konnte. Nach etwa 100 W. Laufes empfängt die *Dseja* von der rechten Seite den ihr in SO Richtung zufliessenden *Ur.* Ihn schildert Middendorff als einen in seinem Mittellaufe starkgekrümmten, mehrarmigen, in seinem Hauptbette etwa 45 Faden breiten Fluss, und sein Flussgebiet als eine flachhügelige Gegend mit zahlreichen Grasmorästen und kleinen See'en, welche auch da nicht fehlen, wo die ihn vom *Gilu* scheidenden Berge höher, bewaldet und oft felsig werden. Vom *Ur* an hat die *Dseja* einen SO Lauf, behält aber denselben Charakter bei bis zu der Einmündung der *Sselimdshi.* Diese ist ebenso breit und tief, als die *Dseja*, und fliesst im untern Laufe auch ebenso langsam, aber mit zahlreichern Krümmungen, durch ein weites Prairie-Thal, welches von wenigen und niedrigen Höhenzügen umgeben ist, und noch bis zu ihrem Mittellaufe hinauf fast denselben Charakter beibehält. Von der *Sselimdshi*-Mündung abwärts ändert sich das Ansehen der Gegend. Während bisher noch ziemlich häufig bald am linken, bald am rechten *Dseja*-Ufer Felsen auftraten, und die Prairie, beiderseits durch stellenweise licht-bewaldete Höhenzüge begrenzt, in geringerer Breite dalag, weichen nun die Berge zuerst auf dem rechten Ufer zur Seite, und verlieren sich dann auch auf dem linken, in's *Sselimdshi*-Thal hinaufziehend, es breitet sich, auf über 100 W. den Fluss entlang, eine vollkommen waldleere endlose Ebene aus, welche stellenweise sumpfige Stellen und See'en hat, sonst aber überall mit dichtem hohem Grase und Rosen-Gestrüpp bedeckt ist. Der Boden der Prairie ist sandiglehmig, mit einer wohl $1\frac{1}{2}$ Fuss dicken Humus-Schichte bekleidet. Dann tritt abermals, auf einer Strecke von etwa 20 Werst dem rechten Ufer folgend, ein Bergzug heran, der zum Flusse in Abstürzen von Mergel mit aufgelagertem Thonschiefer abfällt, und durch seine sparsam bewaldeten Abhänge Abwechslung in die Landschaft bringt, am linken Ufer sieht man nur in seltenen Intervallen niedrige Hügel am Horizonte auftauchen. Im untern *Dseja*-Laufe, z. B. in den *Weissen Bergen*, wie die ebenerwähnte Hügelkette wohl genannt wird, ist die Strömung eine ausserordentlich langsame, der Fluss ist mächtig breit, und inselreich. Vor der Mündung zieht abermals ein Höhenzug dem rechten Ufer parallel und geht endlich (wie oben Seite 350) erwähnt worden, in die das linke *Amur*-Ufer begrenzenden Bergrücken über.

Vergleichen wir nun diese Gegenden mit dem *Amur*-Laufe selbst, so sehen wir das Gebirgsland, das den obersten Theil desselben begrenzte sich an den obern *Amasare*, *Uritschi* und *Oldo* fortpflanzen, und sich dem *Stanowoi* anschliessen, nach Osten aber und bis zur *Dseja* hin sich in eine von häufigen Bergrücken durchzogene Hochebene verlieren[1]). Die *Dseja* ist hier, wie am *Amur*, die Grenze zwischen der bergigen Hochebene und der Prairie, welche sich an ihr, mit einer kurzen Unterbrechung an der *Gilú*-Mündung, sogar bis an den Oberlauf hinauferstreckt, und auch den untern Lauf der *Sselimdshi*,

---

1) Die absolute Höhe dieser Hochebene kann nur wenig über 1000′ ü. d. M. betragen. Vergl. oben S. 345 die r den Unterlauf der *Schilka* und des *Argun*.

so wie den mittlern und untern der *Bureja* einnimmt. Während aber am *Amur* das *Bureja-Gebirge* sich plötzlich aus der Ebene erhob, schiebt sich hier, im Norden, zwischen diese und das Hochgebirge ein bergiges Vorland mit Plateau-Charakter, welchem der Oberlauf des *Bureja*-Flusses angehört. Der Ostabfall dieses Gebirges zeigt ein ähnliches Vorland, das sich auf den Oberlauf des *Gorin* und *Amgun* auszudehnen scheint, worauf, wie am linken *Amur*-Ufer, ein Tiefland folgt, dem nur nach Norden hin das Küstengebirge des *Ochotskischen Meeres* eine Grenze setzt.

Das südliche Amur-Land und die rechten Amur-Zuflüsse.

Während der Amurlauf und das nördlich von ihm gelegene Land zur Zeit, als Ritter seine ersten Bände der Geographie von Asien schrieb, noch ganz unbekannt waren, und nur über die südliche *Mandshurei* die Nachrichten reichlicher flossen, hat sich jetzt, durch die zahlreichen Reisen russischer Naturforscher, das Verhältniss sehr geändert. Für das nördliche Amurland können wir bereits ein ungefähres Bild der Landes-Configuration zusammenstellen, indess für den Süden immer noch chinesiche Quellen, mit ihrer den Charakter der Gegend gewöhnlich ausser Acht lassenden trocknen Herzählung von Hunderten von Flüssen und Bergen, die Hauptgrundlage bilden, zu der sich noch im Ganzen recht dürftige Nachrichten reisender Missionäre gesellen. Daher kann ich, nachdem das etwas bekanntere Küstengebiet abgehandelt worden, hier das meiste Detail übergehen, ohne doch dabei nur einen Zug auszulassen, der auf die Natur des Landes mehr Licht werfen könnte.

Geht man, wie beim nördlichen Amurlande geschehen, auch hier von der Mündung des Stromes aus, so hat man zunächst das Land vor sich, das sich zwischen den untersten Amurlauf und die *Tatarische Meerenge* einschiebt, und durch den tief nach Osten einschneidenden See von *Kidsi*, bis auf eine schmale wenig erhöhte Landenge, beinahe zur Insel gemacht wird. Es ist ein Gebirgsland, welches steil und felsig zum *Amur* und zur Küste abfällt, und sich in seinen höchsten, näher zum Meere hin gelegenen Gipfeln bis über 2000′ üb. d. M. erheben mag. Es ist von mehrern meist sumpfigen Flussthälern quer durchschnitten und, mit Ausnahme der höhern Berggipfel und steiler, felsiger oder schuttbedeckter Abhänge, durchweg mit Nadelwald bestanden, der jedoch nur in geschütztern Lagen eine bedeutende Entwickelung erreicht, auf den zahlreichen Sumpfstrecken in zwerghaftes Lerchengestrüpp übergeht, und auf manchen Bergkuppen einer Krummholzregion Platz macht.

Weiter nach Süden hin, zwischen der Küste und dem untern *Amur* und sodann dem *Ussuri*, setzt sich dasselbe Gebirgsland fort, scheint einerseits in die Längskette von *Korea*, andererseits in die *Weissen Berge* (den *Shan-alin*), das Grenzgebirge zwischen der *Mandshurei* und *Korea*, überzugehen, und fällt auch hier überall steil zur Küste ab, von der aus sich die nackten und steilen Berge in mächtigen Felsenbänken über die Waldregion hinaus zu einer Höhe von 3600—4200′ ü. d. M. emporthürmen[1]), dagegen vom *Amur* aus nur im untern Theile seines Laufes einzelne Glieder der Hauptkette ihre nackten gezackten Gipfel über dem

---

[1]) Ritter, Asien, I Band, S. 89.

Horizonte zeigen, sonst aber zahlreiche Ausläufer derselben an diesen Strom, sowie an den *Ussuri* treten. In dem nördlichen Theile des Gebirges hat man, soweit es bekannt geworden, überall altvulkanische, trachytische und basaltische (*Bai de Castries*), mannichfach metamorphosirte Gesteine, und nur etwa unter dem 47° am *Ussuri* (bei Noor) treten wieder Granite auf. Die weniger hohen Berge, die schmalen Schluchten und die engen Flussthäler dieses Landes sind durchgängig bewaldet, auf steilen und felsigen dürren Abhängen licht, sonst überall, und namentlich durch das Unterholz mannichfacher Sträucher, bis zur Undurchdringlichkeit. Nimmt man die wenigen *Orotschen* aus, welche manche *Amur*- und *Ussuri*-Zuflüsse bewohnen, oder am Ost-Abhange von den Flüssen zur Küste hin und her nomadisiren, so ist das Land in seinem weit grössern (nördlichen) Theile unbewohnt. Nur im Winter, wenn hoher Schnee das dichte Unterholz deckt, wagt es der *Amur*-Anwohner oder der *Ussuri-Chinese* auf dem Eise der reissenden Flüsse in's Herz des Landes einzudringen und über den Kamm des Gebirges hinweg, auf die Quellen der östlichen Flüsse hin, Handelsreisen zu unternehmen, um mit dem Jägervolke der *Orotschen* einen vortheilhaften Tauschhandel zu treiben. Zählt man diese Flüsse auf, und wirft noch einen Blick auf die Meeresküste, so ist Alles gesagt, was gegenwärtig über dieses unwirthbare Bergrevier bekannt ist.

Die Meeresküste ist durchweg felsig und steil, und mag, nach dem was ich von ihr kenne, viel Aehnlichkeit mit der oben, nach Middendorff, geschilderten Küste des *Ochotskischen Meeres* darbieten: auch hier die oft unmittelbare Nähe des Gebirges, die steilen Felsabhänge und engen Thäler, die schmalen und flachen Flüsschen mit ihren seichten Mündungen, der Nadelwald, der Alles einnimmt bis auf den unmittelbaren Küstenstrich, der noch einen schmalen Wiesenrand nährt; und es fehlen hier nur die häufigen Riffe und Bänke, welche für jene Küste so charakteristisch sind. Auf weniger steilen Stellen, in kleinen Buchten und an den Mündungen grösserer Bäche, sind einige *Orotschen*-Dörfer zerstreut, welche nur im Sommer bewohnt werden. Die erste grössere Bai, oder vielmehr ein ganz von hohen Felsen eingeschlossener Fjord, ist die *Bai Hadshi*, mit einer sehr nordischen der um die *Bai de Castries* ähnlichen Natur.

Unweit von ihr nach Norden mündet in's Meer der *Tumdshi*, ein schmaler Gebirgsfluss, der ein der Küste paralleles Längsthal durchfliesst, und im Norden aus einem mässig hohen bewaldeten Rücken entspringt, auf dessen Nordseite der in den *Kidsi*-See mündende *Jai* seine Quellen hat. Beide Flüsse bilden, in ihrem fast meridionalen Laufe, im Winter eine Handelsstrasse zwischen dem untersten *Amur*-Lande und dem *Kaiser*-Hafen mit der benachbarten Küste, und dienen den eben erwähnten *Orotschen* als Winteraufenthalt. Das Thal des unbedeutendern, aber sehr reissenden *Jai*, scheint weiter und sumpfiger zu sein, wie das des *Tumdshi*, welcher letztere das seinige meist ganz ausfüllt, und zwischen den häufig felsigen oder auch sumpfigen Ufern sehr rasch und in einem ungleich tiefen Bette mit Stromschnellen dahinfliesst. Auf den kleinen westlichen Nebenfluss des *Tumdshi*, den *Muli*, kommt noch eine andere Strasse hinaus, welche Anfangs den *Chungari* hinauf, dann in dessen Nebenfluss *Uldji* hinein und von des letztern Quellen zu denen des *Muli* hinüberführt, und den *Amur-Golde* als Handelsweg dient. Der *Chungari* in seinem, wie es scheint, nahe westlichen Laufe, ist viel bewohnter als die Flüsse der

Ost-Seite. Seinen Oberlauf nehmen in fünf kleinen Ortschaften *Orotschen* ein, am Unterlauf wohnen in drei Dörfern *Golde*. Auch der *Chungari* ist ein reissender aber ansehnlicher Gebirgsfluss, mit engem felsigen Thale.

Die übrigen Flüsse dieser Gegend, der *Hadshi*, in die Bai gleiches Namens mündend, und der *Dondon*, von dem bei der Betrachtung des *Amur*-Laufes die Rede war, sind durchaus unbewohnt, und wenn gleich von ansehnlicher Länge, doch durchaus nur als Jagdrevier, sonst aber für die Einwohner von keiner Bedeutung.

Vom *Kaiser*-Hafen nach Süden, bis etwa zum 45° Br., erheben sich, meistentheils unmittelbar von der bedeutend höher werdenden Steilküste aus, die nackten, unersteiglich erscheinenden Gebirgsmassen, und geben dem Lande einen noch unwirthbarern Charakter, als weiter im Norden der Fall war. Die Vegetation ist aber schon eine weit südlichere. Lapeyrouse sah in der *Bai Ternay* (45° 13′ Br.) die Berge zwar mit Nadelwald bedeckt, allein auf ebenen Stellen bemerkte er Ahorn, Nussbäume, und Apfelbäume, die Hügel waren mit zwergartigen Eichen bedeckt, die Wiesen nährten 3—4 Fuss hohes Gras. Auch hier ist die Küste nicht unbewohnt. Die hiesigen *Orotschen* sind aber weit mehr von der Welt abgeschlossen, und stehen nur auf dem Meere untereinander und nach Norden im Verkehr, denn nach Süden hin bieten der *Teggemu* über das Gebirge zum *Ussuri*-Thal (durch den *Poor*-Fluss) und noch ein anderer Fluss über den Gebirgskamm zum südlichen *Ussuri* (durch den *Ema*) nur sehr beschwerliche und deshalb, nach Aussage der Einwohner, selten besuchte Winterwege dar.

Vom 44° Br. an bis nach *Korea* hin, schneiden tiefe stille Buchten, zum Theil vortreffliche Häfen, zahlreich ins Land ein, welche, wenn gleich von hohen Bergen[1]) eingeschlossen, bei der südlichen Breite, der weniger dichten Bewaldung der Uferhöhen, und der Fruchtbarkeit der weitern Flussthäler, Raum geben für eine weit dichtere, bereits Ackerbau und Viehzucht treibende, chinesische, mit Orotschen gemischte Bevölkerung[2]). An einem der hier mündenden Flüsse, dem *Suifong* der Ritter'schen Karte, der sich wahrscheinlich in die *Bai Victoria* ergiesst, giebt du Halde[3]) sogar weite, zum Ackerbau geeignete Ebenen und die Ruinen einer Stadt an. Ich übergehe hier die zahlreichen Baien und Häfen dieser Küste, und nenne nur die grosse *Bai Victoria*, von der aus nicht mehr als 25 Meilen zum Oberlaufe des *Ussuri* gerechnet werden, weil hierher oder in die Nähe derselben ein Verbindungsweg hinüberführen wird, von dem mir *Ussuri*-Eingeborene erzählten. Sie behaupteten, vom *Ussuri*-Oberlaufe gehe ein Fahrweg über ein ziemlich niedriges Gebirge, welcher nach drei Tagereisen (zu Pferde) zu einem ins Meer mündenden Flusse und zu der Stadt *Huntscho* führe. In der That hat man es nicht weit von der *Bai Victoria* zu der am *Koreanischen* Grenzfluss *Tjumen-ula* gelegenen Ortschaft *Hun-tschun*.

---

1) Die Karte: The Kuril Islands from Nipon to Kamtschatka, № 2405, giebt z. B. unter etwa 42° 15′ *d'Apres-point* zu 2615′, unter etwa 42° 20′ den *Tschien-long* zu 4215′, unter 40° 53′ (bereits in *Korea*) den *Tao-kouang* zu 6509′ an, alles an der Küste gelegene Punkte.

2) S. die eben angeführte Karte, und: Свѣдѣнія о плаваніи парохода Америка, въ Морскомъ Сборникѣ, 1858, № 3, p. 29 ff.

3) du Halde. Ausführliche Beschreibung des chinesischen Reiches und der grossen Tartarey. Deutsche Ausgabe, Rostock, 1749, IV. Bd., S. 13.

Ich hatte bei dem Abrisse des Küsten-Gebirgsstriches mehrfach von dem *Ussuri* sprechen müssen. In der That säumt er das Land nach Süden so, wie der *Amur* es im Norden thut, und scheint von der Küste aus beinahe erreichbarer, als vom Binnenlande. Seine Quellen befinden sich auf dem nördlichen Abfalle des hier, der *Bai Victoria* parallel, nach Westen umbiegenden Küstengebirges. Den Aussagen der Eingeborenen nach wird er aus zwei Flüssen gebildet, dem *Ussuri*, und dem westlicher gelegenen, aus dem 10 Tagereisen im Umfang haltenden *Kengkatalga*-See entspringenden *Kengka*, zu dem sich noch nach den Karten der westlichste dritte, der *Muren*, gesellen würde. Drei Tagereisen unterhalb der *Kengka*-Mündung mündet von der rechten Seite in den *Ussuri* der reissende, von *Orotschen* und *Chinesen* bewohnte, *Ema*-Fluss, wie oben erwähnt, ein Handelsweg nach der Küste. Bis hierher schliessen bewaldete Berge die Flüsse (sowie auch den See) ein, und diese sind reissend, vom *Ema* abwärts aber werden die Thalweitungen immer häufiger, damit die Prairie vorherrschender und von der Mündung des *Noor* (eines linken Zuflusses) abwärts hat man nur noch eine kleine Felsparthie (bei *Aua*), und dann bis zur Mündung weite Prairie von dem Charakter der des südlichen *Amur*, durch die der Fluss langsam und tief und stellenweise inselreich dahinströmt. 60 Werst oberhalb der Mündung empfängt der *Ussuri* noch den ansehnlichen, in westlicher Richtung fliessenden, reissenden *Poor*, an dessen gebirgigem Oberlauf ebenfalls *Orotschen* wohnen. Rechnet man die Angaben de la Brunière's[1]) zusammen, welcher den *Ussuri* fast in seiner Gesammtlänge abwärts schiffte, so erhält man, den *Kengka* von seinem Ausflusse aus dem See an entlang gehend, 520 Werste (130 Lieues). Die gesammte Bevölkerung, aus *Golde* und *Chinesen* gemischt, beträgt, nach demselben Autor, nicht über 800 Seelen, wovon die meisten, nach meinen Nachrichten, auf den Oberlauf, auf die Strecke von *Noor* abwärts aber kaum 100 Menschen kommen.

Während nach Osten vom *Ussuri* die Prairie sehr bald, selbst noch am *Poor*, dem bewaldeten Gebirgslande Platz macht, scheint sie sich nach Westen bedeutend weiter auszudehnen. Sogar weit im Süden, 160 W. vom *Kengka*-See nordwärts, litt de la Brunière, auf seiner Reise zum *Ussuri* und 120 W. bevor er ihn erreicht hatte, an Wasser und Holz Mangel; das nördliche an den *Amur* stossende Land aber scheint auf sehr viele Tagereisen südwärts, und bis zum *Ssungari* westwärts Prairie zu sein.

Die südliche Fortsetzung des Küstengebirges nach *Korea* hin ist total unbekannt, man weiss nur, dass auch hier weite Wälder die Berge bedecken. Vom *Shan-alin* (den *Weissen Gebirgen*), welcher in südwestlicher Richtung streicht und *Korea* vom *Chinesischen Reiche* trennt, ist, bis auf die Reise des Chinesen Umuna, von der Ritter[2]) spricht, ebenfalls so viel wie gar nichts bekannt geworden. Umuna näherte sich dem höchsten, zwischen den *Ssungari*-, *Tjumen*-, und *Yalo*-Quellen gelegenen Gipfel von Norden her, und hatte, nachdem er sich durch den dichten Urwald einen Weg hauen lassen, von dem sanft geneigten, begrasten, und schön bewaldeten Fusse des Berges etwa 50 W. aufwärts zu steigen, Anfangs allmälig, dann immer steiler, um zuletzt über ewigen Schnee und Eis eine Gipfelfläche zu erreichen, um welche

---

1) Excursion en Mandchourie, in: Nouv. Ann. des voyages, t. 120 (1848) p. 82. ff.

2) a. a. O. Bd. I, p. 92 ff.

herum sich noch fünf, mehr oder weniger besonders nach Süden steile Piks erhoben, und auf der ein Alpensee von 20 W. im Umfange lag. Scheint durch diesen Bericht ausser Zweifel gesetzt zu sein, dass man es hier mit einem Schneegebirge, dem einzigen in der *Mandshurei* und den angrenzenden Ländern, zu thun habe, so geht die Hochgebirgsnatur der ganzen, bis zum *Gelben Meere* und in die Halbinsel von *Leao-tong* verlaufenden Kette, auch aus dem Umstande hervor, dass sie in allen Berichten als durchaus undurchdringlich geschildert wird. Wenn man ferner den kurzen Lauf der Flüsse seines Südabhangs mit dem langen seines Nordabfalls vergleicht, so kann man ziemlich sicher auf einen weit jähern Abfall dieses Gebirges nach Süden schliessen. Nur von *Hun-tschun* nach Westen (nach *Ninguta*) führt, über Berge und durch den dichtesten, von wilden Thieren bevölkerten Urwald, ein Weg oder vielmehr Pfad, der für die Handelskarawanen und deren mit Pferden bespannte Wagen passirbar ist, und in seltenen Intervallen sogar einzelne Ansiedler, die von den Almosen der Durchreisenden leben, aufzuweisen hat[1]). So wie hier, zum *Japanischen Meere*, das Gebirge niedriger zu werden scheint, so findet man auch am andern Ende der Kette, am *Koreanischen Golf*, eine Handelsstrasse von *Korea* zur chinesischen Grenzstadt *Fon-hoan*, neben *Hun-tschun* dem einzigen Communicationspunkt beider Länder.

Geht man vom südlichen Theile des *Shan-alin* nach Westen, so senkt er sich rasch zu der an der Küste des Golfes von *Leao-tong* gelegenen Provinz gleiches Namens. In ihrem nördlichen Theile stellt sie noch ein recht rauhes, niedriges Bergland dar, in dem der alte Mandshu-Sitz, die Stadt *Mukden*, in einer weiten, schönen Ebene liegt[2]), nach Süden aber geht es in eine ebene, hie und da hügelige, gut kultivirte und dicht bevölkerte Niederung über, welche den Unterlauf des *Leao* oder *Sira-Muren* umfasst, und erst von der[3]) flachen sandigen baumlosen Westküste des Golfes in mehrern steil übereinander gethürmten und dicht mit Eichen bestandenen Höhen zu der Hochfläche emporsteigt, welche von hier nach NW in das Gebirgsland des *Petscha* (nördlich von *Peking*) übergeht. Ssemenoff[4]) vermuthet, dass der *Shan-alin* nach Westen zu mit dem *Petscha* (oder *In-schan*, dem südlichen Grenzgebirge der *Gobi*, dessen Fortsetzung er ist) nur höchstens durch einzelne Berge und Höhenzüge zusammenhänge, in der That würde es nach den vorhandenen Quellen scheinen, als ob er seine südwestliche Richtung einhalte, und die Halbinsel von *Leao-tong* bilde, in der er sich als steile Felsküste bis zum Meere vorschiebt. Die Höhe des *Petscha*, welche auf $15{,}000'$ ü. d. M. angegeben wird, ist derselbe Schriftsteller geneigt, auf $10{,}000'$ herabzusetzen, indem er mit Recht anführt, dass ein Berg von dieser Höhe und in dieser Breite ($42\frac{1}{2}$°) schon in die Schneeregion hineinragen müsste, obgleich doch nirgends von Schnee auf seinem Gipfel die Rede sei. Während der *Petscha* nach Westen in das mongolische Hochplateau übergeht, nach Süden aber steil zur nordchinesichen Niederung (bei *Pekin*) abstürzt, breitet sich nach Osten bis zur Küste die erwähnte

---

1) Lettre d'André Kimaï-kim, diacre coréen, 1844. Nouv. Ann. des voyages, t. 113, 1847, 1 ptie, p. 73 sq.

2) Азія Риттера, перев. Семенова, т. 1, стр. 213.

3) Nach Imbert. S. Семеновъ, a. a. O. p. 238.

4) a. a. O p. 205.

Hochfläche, die Landschaft *Cortschin* aus, welche vom Oberlaufe des *Sira-Muren* in östlicher Richtung durchflossen wird. Die ganze Landschaft mit ihren Salzgründen, Sanddünen, Wassermangel und elender Vegetation ist eine östliche Fortsetzung der *Gobi*, welche sich hier über den *Chingan*, ihr östliches Grenzgebirge, hinaus verlängert, und die Wasserscheide zwischen den Wassern des *Gelben Meeres* und dem *Amur*-System bildet, zu welchem hin sie sich bedeutend herabsenkt.

Kehren wir zum *Shan-alin* zurück, so sahen wir schon, dass die Quellen dreier Flüsse an seinem Fusse liegen. Zwei derselben, der *Tjumen-ula*, bis 4 W. breit[1]), und der *Yalo-kiang*, fliessen auf koreanischer Seite längs seinem Südostabhange und in entgegengesetzter Richtung zum Meere. Der dritte ist der mächtigste Nebenfluss des *Amur*, oder, wie die Chinesen wollen, der Hauptfluss des *Amur*-Systems, der *Ssungari*.

In seinem grössern ersten Drittel fliesst der *Ssungari* nach NW, hat hier an seinem Ufer die grosse Stadt *Girin*, biegt sodann, nachdem er von der linken Seite seinen grössten Nebenfluss, den *Nonni* empfangen, und eine mächtige Breite erlangt hat, nach NO und behält diese Richtung bis zum *Amur* bei, in den er nach einem Laufe von 1800 Wersten mündet[2]). Seine Strömung ist langsam, das Bette, bis auf den untersten Lauf, inselfrei. Von seinen Nebenflüssen sind die bedeutendsten: der *Nonni*, welcher vom Ostabhange des *Chingan* entspringt, zunächst nach SO und S fliesst, eine Menge Zuflüsse empfängt und dann, gleich dem *Ssungari* dem Abhange der Landschaft *Cortschin* nach SO folgend, in diesen nach einem wenig kürzern Laufe mündet, ferner der grösste rechte Zufluss, der *Hulcha*, welcher aus dem Nordabhange des *Shan-alin*, nördlich von den *Ssungari*-Quellen entspringt, den 35 W. langen und 10 W. breiten See *Birten-omo*[3]) durchströmt, und dem *Ssungari* in NNW-Laufe zueilt, an seinem Ufer liegt *Ninguta* und an der Mündung *Ssan-ssin* (oder *Ilan-hala* d. i. die drei Geschlechter, oder *Itsche-hoton*, die neue Stadt); endlich nenne ich noch den 350 W. langen *Chulunj*, mit dem nur um 50 W. kürzern *Tun-bei*, aus der südlichen Fortsetzung des *Bureja*-Gebirges entspringend, von der linken Seite, und von der rechten den *Wo-kenj*, dessen Quellen unweit derer des *Noor*-Flusses liegen.

Stellt man die Angaben über das vom *Ssungari* mit seinen Nebenflüssen durchflossene Land zusammen, so ergiebt sich Folgendes. Reist man aus der Provinz *Leao-tong* nach NO, so wird das Land bergiger und rauher, ist aber noch gut bevölkert und kultivirt, erst hinter *Girin* beginnt waldbedecktes Bergland, Ausläufer des *Shan-alin*, welches bis *Ninguta* anhält. Die Dichtigkeit der Wälder, mit ihren Bäumen, welche mehrere Menschen nicht umspannen können, die zahlreichen Berge, die mit menschenhohem Grase bedeckten Prairieen, in denen 100 W. lange Gras- und Schlamm-Moore auftreten, in denen man im Sommer nur mit Gefahr von Hümpel zu Hümpel springend durchkommen kann, machen dass der Reisende sich möglichst an den Lauf

---

1) Nach Maistre. S. Семеновъ a. a, O. p. 257.

2) Васильевъ. Описаніе большихъ рѣкъ, впадающихъ въ Амуръ; въ Вѣстникѣ Геогр. Общ. 1857. № 2, p. 119 sq.

3) Васильевъ. Статья 2. Тамъ-же, № 5, p. 33 sq. Es ist der See *Pilten* der d'Anville'schen Karte.

der Flüsse hält. Von *Girin* nach *Ninguta* fährt man im Winter gewöhnlich auf dem Eise derselben, zuerst eines *Ssungari*-Zuflusses und sodann über die Wasserscheide zum *Chulcha* (oder *Mou-touan*). Letzterer hat in seinem Oberlauf Ufer, die von hohen mit dichtem Urwalde bestandenen Bergen eingeschlossen sind, und ist nur sehr dünn von einzelnen *Ju-pi-ta-tse (Golde)* bevölkert. Erst kurz vor *Ninguta* macht der Wald kultivirten Strecken Platz. Bei *Ninguta*[1]) hat der Fluss hohe felsige Ufer, nach Nord, West und Osten aber breitet sich eine grosse Ebene aus, welche von Haselgesträuch und Rosen bedeckt ist, auf den Bergen bei der Stadt und um sie herum sind Zirbelfichten, Ulmen und Birken sehr häufig. Ueber den 240 W. langen Weg von *Ninguta* nach *Hun-tschun* durch die Waldwildniss ist oben die Rede gewesen.

Geht man von *Girin* nach Norden, zu kommt man zu der neu gegründeten Stadt *A-she-cho (Altschuku)*, welche etwa 160 W. von ersterem und 100 W. östlich vom *Ssungari* liegt[2]), und reist man von hier in nördlicher Richtung, den Bogen den der *Ssungari* hier beschreibt abschneidend, nach dem 200 W.(?) entfernten *Ssan-ssim*, so hat man etwa 32 W. weit noch angebautes und recht dicht bevölkertes Land[3]), drei Tagereisen weit noch einzelne Ansiedelungen, darauf aber beginnt auch hier Wald- und Bergwüste, welche nur nach Westen in baumloses Prairieland übergeht, das den kleinen rechten *Ssungari*-Zufluss *Lalin-ho* säumt[4]). Das *Ssungari*-Ufer oberhalb *Ssan-ssim* fand Venault[5]) nur auf der linken Seite von einzelnen Ansiedlern, aber von zahlreichen Militairposten besetzt. De la Brunière, welcher tiefer im Lande nach *Ssan-ssim* reiste, schildert das Land als ein mit dichtem und hohem Grase bedecktes Prairieland, von ungeheuern Eichen- und Ulmenwäldern, und grossen gefährlichen Morästen unterbrochen, nur alle 40 W. mit Post-Stationen besetzt, allein sonst unbewohnt, und fast unbewohnbar durch die entsetzliche Menge von Mücken etc., vor welchen sich die Einwohner durch Masken zu schützen suchen.

Von der *Ssungari*-Mündung bis *Itsche-hoton* (*Ssan-ssim*) hinauf, der einzigen Stadt, welche die *Amur-Golde* besuchen dürfen, und wohin sie ihren Tribut einliefern, schilderten sie mir das Land als eine Prärie von dem Ansehen der süd-amurischen, mit einzelnen felsig an den Fluss vortretenden Höhenzügen, und besetzt von einer mandshurisch-chinesich-goldischen, zum Theil ackerbauenden Bevölkerung, welche dichter sein soll, als die der *Amur*-Ufer. Auch aufwärts soll noch das Land denselben Prairie-Charakter beibehalten. — Landeinwärts von *Ssan-ssim*, zum *Kengka*-Flusse hin, fand de la Brunière wieder ein Bergland, das aber fast ausschliesslich mit Eichen bewaldet war, und wo ihn bald Berge bald Moräste zu bedeutenden Umwegen zwangen.

---

1) Beschreibung der Stadt *Ninguta*, vom Chinesen U-tschen, nach Wassiljeff, in Записки Имп. Русск. Геогр. общ. т. XII, p. 79 ff. Im Auszuge bei Ssemenoff, in den Zusätzen zur Uebersetzung von Ritters Asien, p. 220 ff.

2) De la Brunière a. a. O. sagt zwar westlich vom *Ssungari*, doch ist dies nur ein Schreibfehler. S. auch Семеновъ a. a. O. p. 248.

3) Im Jahre 1845. Jetzt ist es bei der fortdauernden Einwanderung der Chinesen wahrscheinlich anders.

4) Nach chinesischen Quellen bei Семеновъ a. a. O. p. 458.

5) Voyage fait en 1850 dans la Mandchourie septentrionale. In: Bullet. d. l. Société de Géographie, 4. S., t. IV, p. 111 et 112.

Dies ist Alles, was vom Nord-Abhange des *Shan-alin* und bis zum *Amur* hin über das Land bekannt ist. So viel geht daraus doch hervor, dass nur der Gebirgskamm des *Shan-alin* selbst als unübersteiglich angesehen wird, dass jedoch alle die Waldgebirge, welche sich, von ihm abzweigend, zwischen die Flüsse hinein begeben und die Wasserscheiden bilden, überall, wenn auch freilich noch schwierig genug, zu Wagen und zu Pferde passirbar sind, schon deswegen also kaum Hochgebirgscharakter, sondern eher die Natur von Vorbergen und Plateau-Höhen haben werden, wie sie Middendorff im Norden kreuzte. Für die zum *Amur* hin abnehmende Höhe dieser Gebirge scheint der Umstand zu sprechen, dass nur gerade im Süden, bei *Ninguta* etc., von Nadelhölzern (Zirbelfichten und Tannen) als einem häufigen Bestandtheil der Wälder die Rede ist, weiter hin aber nach Norden immer nur Laubhölzer mässiger Klimate (Eichen, Ulmen) genannt werden.

Es bliebe noch übrig, einige Worte über das Land am *Nonni*, den *Chingan*, und die Gegend zwischen *Amur* und *Nonni* zu sagen. Vom *Argun* und *Khailar* nach Osten dehnt sich ein wohlbewässertes waldiges Gebirgsland aus, welches vom *Amur* durchbrochen wird, nach Süden hin ins *Petscha*-Gebirge übergeht, und auf der dazwischen liegenden Strecke als *Chingan*-Gebirge die *Gobi* von der *Mandshurei* trennt. Ausser dem *Amur*-Durchbruche im Norden, ist es nur an zwei Stellen von Reisenden passirt worden: am Oberlaufe des *Sira-muren*, wo beiderseits Steppe sich ausdehnt, scheint es niedriger, mit magerm Gestrüpp und seltenem verkrüppeltem Baumwuchs, und magern Weideplätzen. Im Norden dagegen bietet der *Jalo-Pass*[1]) (unter etwa 49°) ein anderes Bild dar. Man braucht etwa drei Mal soviel Zeit, um zum Amurlande hinab, als um von der *Gobi* aus hinanzusteigen. Während sich am *Gobi*-Abhange eine wasserlose und waldleere, nur hie und da mit Tannen (Pichta) besetzte Wüstenei ausdehnt, treten beim Eingang ins Gebirge zahlreiche Quellen und Sümpfe auf steinigem Boden, Gesträuch, dichter Lerchen- und Birkenwald auf, in dem einzelne *Tungusen* das zahlreiche Wild jagen; oben ist der Wald undicht, am Ost-Abhange aber tritt dichter Lerchenwald auf, dem sich Eichen beimischen, liegen grüne Alpenwiesen mit duftenden Kräutern, es finden sich Haselgebüsche und Linden ein; weiter abwärts wechseln tiefe Thäler mit Bergketten ab, Wildbäche stürzen rauschend in die Tiefe, und nachdem man zahlreiche Ketten und endlich die letzte und wildeste derselben hinabgestiegen, und sich in der Niederung befindet, ist die Veränderung im Klima, mit dem Westabfall verglichen, so bedeutend, dass man sogleich einsieht, man habe nicht nur eine Vegetations- und Völker-, sondern auch eine wichtige klimatische Grenze passirt. Mit der Niederung ist auch der *Nonni* mit der Stadt *Naun-hoton* (oder *Tsi-tsi-car*) erreicht. Der Wald hört schon geraume Zeit vor der Stadt auf, der Fluss hat hier ebene flache Ufer, fliesst mit mässig schneller Strömung durch ein Steppenland und hat eine Breite von nahe $\frac{3}{4}$ Werst[2]). Was

---

[1]) Die Höhe von 6000′ ü. d. M., welche diesem Passe von den Jesuiten-Missionären beigelegt wird, scheint Ssemenow übertrieben, wohl deswegen, weil die *Gobi* ebenfalls viel niedriger befunden wurde, als man früher annahm.

[2]) Lorenz Lange. Tagebuch einer im Jahre 1736 verrichteten Karawanenreise, in Pallas neuen nordischen Beiträgen, II, pag. 177.

Lange über die Gegend bei der Stadt, den Holzmangel, die ackerbedeckte Steppe sagt, erinnert ganz an die Umgegend von *Aicho*.

Ueber das Aussehen seiner Ufer unter- und oberhalb, und über das Land zum *Amur* hin, ist nichts bekannt, und man kann nur nach den chinesischen Karten Conjecturen anstellen, welche insofern einige Berechtigung haben, als alle neuern Berichte überall da mit den vorhandenen Karten übereinstimmen, wo die Chinesen es mit Gegenden zu thun hatten, welche ihnen zugänglicher sind. Danach müssten dem *Nonni* ebene Ufer zugeschrieben werden, vielleicht mit von Zeit zu Zeit an ihn herantretenden Höhenzügen, und dass sie dann von Prairieen bedeckt sind, dies zu vermuthen erlaubt der Umstand, dass alle ebenen und nicht zu hoch gelegenen Strecken des *Amur*-Landes von Prairieen eingenommen sind. Vom untern *Nonni* nach Norden gehend stösst man auf die südliche Fortsetzung des *Bureja*-Gebirges, welches, wenigstens an den Quellen des *Chulunj* und *Tun-bei*, noch als hoch und bewaldet geschildert wird. Weiter nach NW scheint es dem *Nonni* und *Amur* parallel zu streichen und sich immer mehr den Höhen zu nähern, welche den oberen *Amur* begleiten, bis denn am Ost-Abhange des *Chingan* die Stufenländer, welche weiter nach Norden eine so mächtige Breite besitzen, sich in einen plötzlichen und steilen Abfall, mit nahe zusammengerückten Parallelketten, zu vereinigen scheinen. Unweit des *Nonni*, nur 25 Werste im N von der Stadt *Mergen* liegt, wie es scheint in einem niedrigen Ausläufer des *Bureja*-Gebirges, die Gegend *Ujun-Choldongi* (die *neun Hügel*), ein Heerd vulkanischer Thätigkeit, über dessen Eruption im Jahre 1721 Wassiljeff aus chinesichen Quellen ausführliche Nachrichten sammelte[1]). Nach dem Commentar, den Ssemenoff zu diesen Berichten giebt, ist es kein einzelner Vulkan, mit dem man hier zu thun hat, sondern ein besonderer kleiner vulkanischer Bezirk mit zahlreichen niedrigen Kegeln und Kratern, welcher sowohl im Ansehen, als in der Seltenheit der Eruptionen vollkommen den *Flegreischen Feldern* am Golfe von *Neapel* vergleichbar ist.

Sachalin[2]).

Die Insel *Sachalin* kann, ihrer Lage vor der *Amur*-Mündung nach, und ihrer Nähe zu der mandshurischen Küste halber, von der sie an einer Stelle nur durch wenige Seemeilen getrennt ist, bei einer Besprechung des *Amur*-Landes um so weniger umgangen werden, als wir auch später, bei den Betrachtungen über die Verbreitung der Holzgewächse unserer Flora noch auf sie zurückzukommen haben werden, und ferner einige Pflanzen von *Sachalin* in den speciellen Theil dieser Arbeit aufgenommen worden sind.

Es ist bekanntlich eine, in der Meridian-Richtung sehr langgestreckte, schmale Insel, die sich nach Norden über den 54° N. Br. hinaus, also bis zum Parallel der Südküste des *Ochotskischen* Meeres, nach Süd bis zum 46° Br. erstreckt, im Norden der Ostküste der *Mandshurei* am nächsten ist, und hier den Liman des *Amur* bilden hilft, nach Süden hin aber sich allmälig, wegen der breiter werdenden *Tatarischen* Meerenge, vom Continente entfernt. Ein ansehnliches Gebirge mit steilen zerschnittenen Gipfeln, das im nördlichen Theile der Insel (*Tschamgur*-Gebirge) auch im Sommer noch von Schnee bedeckt sein soll, durchzieht *Sachalin* seiner ganzen Länge nach, und fällt im Norden steil in felsigen schwarzen Abhängen, im Süden ebenso in Abstürzen von Mergel oder Sandstein zum Meere ab, während die der *Amur*-Mündung gegenüberliegende West-, und ihr entsprechend auch die Ost-Küste der Insel aus flachen weitgedehnten Sanddünen besteht.

---

[1]) Азія Риттера, переводъ Семенова, p. 261 sq.

[2]) Hiebei sind benutzt worden: Ritters Asien, III; L. v. Schrenck, Brief vom 3 Mai 1856, im Bulletin de la cl. Physicomath. t. XV, p. 169, ff.; und endlich der sehr hübsche Aufsatz: Случаи и замѣтки на винтовой шкунѣ Востокъ, Р....... К........, въ Морскомъ Сборникѣ, 1858, № 5, часть неоффиц. p. 1 ff.

*

Nähert man sich *Sachalin* von Süden her, z. B. von der noch im Frühjahre sehr rauhen Nordküste der Insel *Jesso*, so trifft man zunächst auf die weite, das Südende der Insel spaltende *Bai Aniwa*, deren West- und Ost-Küste von hohen Bergen durchzogen ist. Hier herrscht in der Bewaldung das Laubholz bereits entschieden vor, und Lapeyrouse fand die Vegetation (am Südwestende der Insel, *Cap Crillon*) von südlicherm Charakter als unter entsprechenden Breiten an der mandshurischen Küste. Freundlicher noch ist der Anblick in der *Bai Mordwinoff*, an der Ostküste (46° 48′), nach Krusenstern. Letztere ist hier niedrig, grün, mit anmuthigen holzreichen Thälern. Weiter nördlich im weiten, nach Süd geöffneten *Golf der Geduld*, bei *Cap Bellingshausen* (unter 49°) findet man noch schön bewaldete Berge, allein der Küstenwald ist bereits verkrüppelt, und die ganze Ostküste ist von hier an eine sehr rauhe, rauher als die Westküste unter derselben Breite. Bei *Cap Delisle* (unter etwa 51°) beginnt sandiges flaches Ufer, welches nördlicher, an der Mündung des *Tymy*-Flusses fast ausschliesslich magern Lerchenwald trägt. Geht man aber landeinwärts, z. B. das Thal des ansehnlichen reissenden *Tymy* aufwärts, welcher am Ostabhange des westlichen Küstengebirges entspringt, und die Insel fast in ihrer ganzen Breite in N und NO Laufe durchschneidet, so verbessert sich rasch das Ansehen der Gegend, und es tritt, neben mannichfaltigem Nadelwald auf den Höhen, zahlreiches Laubholz in den Thälern auf.

Die Westküste der Insel fällt, von Süden nach Norden gegangen, überall in 100—150′ hohen nackten und steilen Mergelabhängen, welche von felsigen Caps unterbrochen werden, in die See. Das entferntere Streichen der Hauptkette ruft Anfangs eine südlichere Vegetation hervor, und die hügelige Landschaft, mit ihren zahlreichen Flüsschen, und der beständigen Abwechslung von Laub- und Nadelwald, mit Wiesen und Gesträuch dazwischen, wird als eine sehr anmuthige geschildert. Allein baldwerden, zur schmalsten Stelle der Insel hin, und noch südlicher als der 48°, die Hügel zu Bergen, die Küste wird weit höher, und ist ganz mit Nadelwald bedeckt, den ein sehr dichtes Gesträuch umsäumt. Wird auch die Küste bald wieder niedriger und entfernen sich auch die Berge mehr ins Innere, so herrscht doch von nun an der Nadelwald vor, wenngleich die Kräuter- und Grasvegetation stellenweise noch immer eine ausserordentlich üppige sein soll. In diesem Theile der Küste liegen die Orte *Noto-sama* und nördlicher *Dui* (50° 53′ 49″), von welchen Dr. Weyrich einige Pflanzen mitgebracht hat. Mit dem *Cap Uanda* (in der Breite von der *Bai de Castries*) bricht auch hier die Steilküste plötzlich ab (doch etwas nördlicher als an der Ostküste) und wird flach und sumpfig. *Wiachtu*, kaum etwas weiter nach Norden gelegen als die *Bai de Castries*, soll schon weitgedehnte ärmliche Lerchengestrüppe mit sumpfigem Boden, und ein hochnordisches Aussehen bieten. Zum Liman hin wird die Küste weithin flach und sandig, allein auch hier erstrecken sich dieselben Tundren weithin in's Innere der Insel hinein.

2.

Bemerkungen über das Klima[1]).

Man kann von vorn herein zwei Elemente, als hauptsächlich das Klima des *Amur*-Landes bestimmende, festsetzen: seine Lage am Ostrande eines grossen Continents, und den Umstand, dass es an seiner Ostküste vom Meere bespült wird. Bringt erstere ein Continentalklima mit sich, so muss von der Nachbarschaft des Meeres eine mildernde Einwirkung auf die Kälte des Winters und eine abkühlende auf die Sommerwärme erwartet werden. Welcher der beiden Einflüsse der überwiegende sein werde, kann uns annähernd eine Betrachtung der klimatischen Verhältnisse des nordöstlichen Sibiriens beantworten. Nehmen wir die Karten der Monats-Isothermen von Dove nebst deren Erklärung zur Hand[2]), so sehen wir, wie der äusserste Nordosten Asiens, in der Achse der grössten Massenausbreitung des alten Continents gelegen, eben darum das excessivste Klima besitzt, wie aber die Extreme der Temperaturen ausserordentlich rasch abnehmen, so wie man an die Küste des Meeres kommt. Eine Vergleichung mit dem nördlichern Theile Nord-Amerika's lehrt uns den wahrscheinlichen Grund dieser so plötzlichen Temperaturveränderung an der Küste kennen. In Nord-Amerika fängt, nach Dove, die längs der Westküste verlaufende Kette der *Felsgebirge* die feuchten aequatorialen südwestlichen Luftströmungen auf, und beraubt sie des grössten Theils ihrer Feuchtigkeit; hier, in der Nähe des Gebirges finden sich auch die höchsten Sommertemperaturen. Weiter nach Osten zur See hin aber senken sich die Isothermen der Sommermonate ganz allmälig nach Süden, wegen der im Sommer abkühlenden Einwirkung grosser See'enketten und tief einschneidender Meerestheile im Nordosten des Continents, und stürzen erst an der Küste des Atlantischen Oceans plötzlich nach Süden, was wiederum dem hier aus den polaren Meeren in grossen Massen herabtreibenden Eise zuzuschreiben ist, welches durch seine Schmelzung ungeheure Wärmemengen absorbirt, und so die grosse Depression der Sommertemperaturen bewirkt. Erst zum Herbste hin, nach vollendeter Eisschmelze, wandern auch die Monatsisothermen wieder nach Norden. Zum Winter hin entsendet das Polarmeer kein Eis mehr, und es frieren die zahlreichen Landseeen, letztere verlieren ihren mildernden Einfluss und helfen im Gegentheil durch Strahlung die continentalen Massen vergrössern, so dass sich verhältnissmässig kalte Winter ausbilden.

---

1) Hier, wie überall in den folgenden Abschnitten, ist stets der neue Stiel gebraucht worden, im ersten Theile dagegen der alte.

2) Dove. Ueber die Verbreitung der Wärme auf der Oberfläche der Erde. Berlin. 1852, 4°.

Kehren wir nach Nordostasien zurück, so sehen wir dagegen statt der vielen See'en und Meerbusen sich kompakte Ländergebiete ausbreiten, die ein sehr excessives Continentalklima bewirken, während ein bedeutender hier längs der Ostküste verlaufender Gebirgsrücken, in ähnlicher Weise wie dort die Felsgebirge, durch das Auffangen der kühlen und feuchten Seewinde, einen viel grössern Unterschied zwischen dem Klima des unmittelbaren Küstenstrichs und dem des Innern erzeugt, als an der Ostküste von Nordamerika der Fall ist. Findet man demzufolge am ganzen Littorale des *Ochotskischen* Meeres wärmere Winter, als man von der Nähe der intensiven Kältezone erwarten könnte, welche sich um *Jakutsk* ausbreitet, und wegen der Nähe des kalten *Ochotskischen* Meeres und seines Eises, welches sich in *Ajan* z. B. zuweilen bis Ende Juni[1]) hält, so kühle Sommer, wie man sie jenseit des Gebirges, im Continent, selbst in viel höhern Breiten nicht antrifft, so ist andererseits doch der Einfluss des Meeres, welches hier viel weniger ins Land einschneidet, ein bedeutend geringerer als in Amerika. Deutlich geht aber doch die Verschiedenheit von Littorale und Binnenland aus nachfolgender Nebeneinanderstellung der mittlern Monatstemperaturen von zwei Küstenorten und der im Innern gelegenen, 13 Längengrade westlichern Stadt *Jakutsk* hervor.

	Jakutsk[2]) 62°2′ N. Br., 285′ üb. d. M. (im Mittel von 17 Jahren)	Ochotsk[2]) 59°21′ Br. (im Mittel von 7 Jahren)	Ajan[2]) 56°27′ Br. (im Mittel von 4 Jahren)
Januar	—33°68 R.	—19°44 R.	—16°73 R.
Februar	—28,53	—15,69	—12,64
März	—18,41	— 9,72	— 8,30
April	— 6,81	— 3,42	— 3,62
Mai	2,24	2,36	1,32
Juni	10,15	6,81	6,12
Juli	13,37	10,05	10,07
August	10,92	9,89	9,68
September	3,30	5,47	6,41
October	— 7,69	— 3,47	— 1,75
November	—22,72	—11,82	— 9,47
December	—30,94	—18,54	—15,49
Jahr	— 9,07	— 3,96	— 2,87
Winter	—31,05	—17,87	—14,95
Frühjahr	— 7,66	— 1,56	— 3,53
Sommer	11,48	9,48	8,62
Herbst	— 9,04	— 5,89	— 1,60.

Die um $2^2/_3{}^\circ$ nördlichere Lage von *Jakutsk* allein kann noch nicht den enormen Unterschied (von 11—13 Graden) seiner und der *Ochotskischen* Wintermonate bewirken, sondern der wärmere Winter von *Ochotsk* ist den erwähnten Ursachen zuzuschreiben, zugleich macht das Meer seine Sommermonate bis um 3° kühler, als die des nördlichern *Jakutsk*, erst im August wird der Unterschied geringer, und der September endlich ist in *Ochotsk* wärmer.

Wie in der ganzen nördlichen Hemisphäre zwei Hauptwindrichtungen vorkommen, die südwestliche und die nordöstliche, so finden wir dieselbe Vertheilung der Winde auch im nord-

---

1) **Regel** und **Tiling**, florula Ajanensis. Einleitung von Dr. **Tiling**, p. 16.

2) Веселовскаго о климатѣ Россіи. С.-Петербургъ, 1857, 4°. Прил. I, p. 24, 26, 32.

östlichen Asien, allein, umgekehrt wie in Europa, und ganz den Verhältnissen in Nord-Amerika entsprechend, sind am Littorale Asiens die NO als die Seewinde, die Regenbringer.

Die Niederschläge sind am Küstenstrich Nordost-Asiens sehr bedeutend. Es hat nämlich *Peter-Pauls-Hafen* in *Kamtschatka* 56,29 Zoll Regen (bei vorherrschendem NO), *Ajan* 34″,66 (bei demselben Winde), und die Südküste des *Ochotskischen* Meeres, bei *Udskoi Ostrog* und östlicher, ist fast unausgesetzt in Regen und Nebel gehüllt[1]).

Für das *Amur*-Land haben wir insofern ein den klimatischen Verhältnissen des nördlichen Asiens ähnliches Klima zu erwarten, als auch hier längs der ganzen Küste ein Gebirge von nicht unbedeutender Höhe streicht (s. oben S. 363), und auch hier der Liman, mit dem Meere bei *Sachalin*, die Abzugskanäle für das Eis der See von *Ochotsk* bilden, wobei jedoch der nahe vorliegenden grossen Insel *Sachalin* wahrscheinlich ein modificirender Einfluss auf das Klima nicht abzusprechen sein wird. Der Liman ist noch bis tief in den Juni hinein von Eis angefüllt, und an der Ostküste von *Sachalin* hielten Krusenstern noch in 49° Br. (*Golf der Geduld*) unabsehbare Eisfelder am 26 Mai vom Vordringen nach Norden ab. Kann man nach Obigem auch im *Amur*-Lande vielleicht das Küstengebirge als die Scheidewand zwischen Continental- und Littoral-Klima ansehen, so können doch nur Beobachtungen darüber entscheiden, ob und wie *Sachalin* auf das letztere einwirke, und in welcher Weise bei der mannichfaltigen Gliederung des Landes in verschiedene von Gebirgen begrenzte Gebiete, die verschiedenen Terrain-Verhältnisse das Continentalklima modificiren, das man für's Binnenland zu erwarten immerhin vollkommen berechtigt ist.

Diese allgemeinen Bemerkungen und Vergleichungen mussten vorangeschickt werden, um sich zuerst nach Möglichkeit eine Idee von dem Klima des Landes zu machen, da eine solche sich blos aus den einzelnen, noch viel zu lückenhaften Datis, die nun folgen, leider noch nicht gut deduciren lässt.

Regelmässige meteorologische Beobachtungen sind zur Zeit nur an zwei, nahe bei einander liegenden, und der Küste benachbarten Orten angestellt worden. L. v. Schrenck beobachtete in *Nikolajevsk* vom Herbste 1854 bis zum Sommer 1856, und ich selbst in *Mariinsk* vom Winter 1854 bis zum Juli 1856. Wir notirten 8 Mal täglich den Stand des Barometers und Thermometers (welche Instrumente mit den normalen der Akademie verglichen waren), die Windrichtung und die atmosphärischen Niederschläge, ohne übrigens für letztere die Quantität in Zollen angeben zu können. Da der Herr Akademiker Wesselowsky es übernommen hat, diese Beobachtungen zu bearbeiten, so verweise ich für das Genauere auf seine künftige Arbeit darüber, und begnüge mich hier damit, die mittlern Monatstemperaturen für beide Orte, nach den täglichen Mitteln der Stunden 7 a. m. 2 und 9 p. m., und, wo diese nicht ausreich-

---

1) Middendorff's Sibirische Reise Bd. I, Thl. 2. Einleitung zur Florula Ochotensis, p. 3. Nur für *Ochotsk* wird die geringe Menge von 4″,10 Regen angegeben (Веселовскій а. а. О. Прил. II, p. 225), von dem die grösste Menge auf den Sommer fällt. Die Windrichtung wird nicht angegeben. Wenn auch die Lage von *Ochotsk* im Windschutze von *Kamtschatka* und im Nordwinkel des Meeres Einfluss auf das Quantum des Niederschlages hat, so ist es doch so beispiellos niedrig, dass man an der Richtigkeit der Beobachtung zweifeln könnte.

ten, der von 6 a. m., 2 und 10 p. m., oder 9 a. m. 3 und 9 p. m. berechnet, herzusetzen, wobei ich bemerke, dass sie in Zukunft zwar den genauern, mit Hinzuziehung aller Beobachtungsstunden berechneten Mitteln von Herrn Wesselowsky werden weichen müssen, indessen doch für den gegenwärtigen Zweck eines allgemeinen Umrisses genügen können.

Der Vergleichung wegen füge ich noch die Temperatur zweier ans *Amur*-Land sehr nahe grenzender Orte hinzu.

	Nertschinskoi Sawod[1]		Mariinsk		Nikolajevsk		Udskoi Ostrog[1]
	51°19′ Br., 2230′ ü. d. M.		51°41′ Br.		53°8′ Br.		54°30′ Br.
	(im Mittel von 14 Jahren)	i. J. 1855[2])	1854		1854		v. 10 Spt. 1844—12 Spt. 1845
September					(v. 22—29) 8°58 R.		
October					3,20		
November					— 8,39		
» (v. 15—30)			—10°22 R.		—11,10		
December			—15,31		—16,40		
			1855	1856	1855	1856	
Januar	—23°67 R.	—18°34 R.	—10°79 R.		—10°75 R.	—15°26 R.	—22°13 R.
Februar	—19,31	—15,75	—14,60	—14°69 R.	—16,55	—16,64	—20,67
März	—10,58	— 8,11	— 7,08	— 7,78	—10,66	— 9,93	— 8,98
April	— 1,45	1,76	1,64	— 0,16	— 0,54	— 3,16	— 1,65
Mai	6,86	4,91	6,82	4,60	3,79	2,16	3,14
Juni	12,19	13,78	12,21	11,49	11,04	10,22	10,72
Juli	14,18	14,28	13,55.	(1-19) 12,00	12,21	10,70	12,88
August	11,89	12,79	14,12			—15,75	12,22
September	6,45	7,10				(1-10) 9,81	8,47
October	— 2,24	— 2,66	2,30		— 0,03		— 1,24
November	—13,65	—12,79	— 7,73		— 9,69		—13,86
December	—21,67	—19,78	—12,12		—14,39		—23,79
Jahr	— 3,42			?		?	— 3,66
Winter	—21,55			—13,05		—14,99	—22,25
Frühling	— 1,72			— 0,33		— 3,06	— 2,50
Sommer	12,75			13,17		12,61	11,95
Herbst	— 3,15			?		0,90 (?)	— 2,21

Ich bemerke noch, dass für 1855 der letzte Tag im Frühling, dessen Mittelwärme noch unter 0° fiel, für *Mariinsk* der 24 April, für *Nikolajevsk* der 14 Mai war, und der erste von dieser Temperatur im Herbste für *Mariinsk* der 14 October, für *Nikolajevsk* der 9 October gewesen ist, 1856 waren dieselben Tage an ersterm Orte der 13 April, hier der 2 Mai; die betreffenden Tage im Herbste sind unbekannt geblieben. Die grösste Kälte in *Nikolajevsk* war —31°6 R., in *Mariinsk* —30,0, in *Udskoi Ostrog* —33,0, in *Nertschinskoi Sawod* —36,0.

Vergleicht man *Nertschinskoi Sawod* mit dem in derselben Breite gelegenen *Mariinsk*, so fällt es auf, dass das erstere zwar, seiner continentalen Lage gemäss, viel härtere Winter, aber weniger heisse Sommer aufweist, als *Mariinsk*. Uebrigens sind die Sommermonate von 1855 in *Nertschinskoi Sawod* wärmer. Der heisseste Monat ist hier der Juli, ebenso wie auch in *Ajan* und *Ochotsk*, dagegen war im *Amur*-Lande in zwei Sommern der August am wärmsten. *Udskoi*

---

1) **Веселовскаго** о климатѣ Россіи. Прил. I, p. 27.

2) **Kupffer.** Annales de l'Observatoire physique central de Russie. Nicht *Nertschinsk*. Vergl. die Anm. 2 auf S. 345.

Ostrog zeigt ein viel rauheres Klima als das nördlichere *Ajan*, welches wohl in seiner Lage im Gebirge seine Erklärung findet. Der August unterscheidet sich hier schon sehr wenig vom Juli, und darin würde der Sommer von *Udskoi* zu dem des *Amur*-Landes den Uebergang machen, allein die Beobachtungsdauer ist eine viel zu geringe, um sich schon Schlüsse zu erlauben oder nach den Ursachen dieser Erscheinungen zu forschen. Das Frühjahr tritt in *Nikolajevsk* bedeutend später ein, als in *Mariinsk*; dies geht schon aus den Temperaturen der Monate hervor, ist aber auch deutlich, wenn man die Flussaufgänge vergleicht, wobei jedoch zu bemerken, dass *Mariinsk* sich wegen seiner Lage an einem schmalen *Amur*arm vielleicht noch verspätet, und sich im Herbste der Fluss hier sogar früher mit Eis belegte, als der Hauptstrom bei *Nikolajevsk*.

Der *Amur* ging auf in *Mariinsk*1) am 8 Mai 1855, in *Nikolajevsk* am 14 Mai2).
» » » » » » » 10 » 1856, » » » 21 » 2).
Der *Amur* bedeckte sich mit Eis » » » 14 Nov. 1854, » » » 14 Nov.2).
» » » » » » » » » 9 » 1855, » » » 14 » 2).
» » » » » » 1857, » » » 20 » 3).

Ueber die Temperatur des Bodens sind keine Beobachtungen angestellt worden. Deswegen hier nur so viel, dass er in *Mariinsk* etwa 3 — 4 Fuss tief im Winter friert.

Die Winde sind im Ganzen in *Nikolajevsk* und *Mariinsk* sehr regelmässig vertheilt; den grössern Theil des Winters wehen westliche Winde (von SW bis NW), nur gegen die Mitte des Januar brechen östliche herein (von NO bis SO), und bewirken 1855 eine grosse Temperaturerhöhung, allein bald treten wieder westliche auf. Bei W steigt das Barometer, das Wetter ist heiter, im Winter scharf kalt, bei O fällt ersteres, der Himmel wird trübe, das Wetter so warm, dass es zum Thauen kommt, es fällt reichlicher Schnee, und in *Nikolajevsk* sind Nebel häufig. Der Kampf beider Winde bringt im Winter heftige Schneestürme hervor, welche in *Nikolajevsk* eine grosse Heftigkeit erreichen, allein noch bedeutend darin übertroffen werden von den Stürmen, welche in *Petrowskoje* (am nördlichen Ausgange des Liman) herrschen. Im Sommer ist die Windrichtung zwar mannichfaltiger und häufiger wechselnd, doch überwiegen auch hier die Westwinde über die östlichen, und nur im nassen Früh-Sommer 1856 hatten diese die Oberhand.

Die Regentage vertheilen sich wie folgt:

	Nertschinsk4)	Mariinsk		Nikolajevsk	
		1855	1856	1855	1856
Januar	1,4	19	?	21	9
Februar	1,6	12	8	14	7
Marz	3,4	10	7	10	4
April	5,7	10	11	15	11

---

1) Für *Mariinsk* sind Data früherer Jahre vorhanden: Der *Amur* ging auf 1852 am 17 Mai.
» » » » 1853 » 9-10 »
» » » » 1854 » 8 »
» » bedeckte sich mit Eis 1853 am 6-8 November.

2) Nach Angaben von Herrn L. v. Schrenck.

3) С.-Петербургскія вѣдомости, 1858, № 211, p. 1220.

4) Веселовскаго о климатѣ Россіи. Прил. II, p. 223. Im Mittel von 5 Jahren, für die Stadt *Nertschinsk*. Für *Nertschinskoi Sawod* ist die Zahl der Regentage nicht berechnet.

	Nertschinsk	Mariinsk		Nikolajevsk	
		1855	1856	1855	1856
Mai	8,2	13	13	17	16
Juni	7,2	10	11	13	16
Juli	9,7	18	6 (v. 1-19)	10 (v. 1-20)	13
August	8,8	12	?	?	11
September	3,5	?	?	?	4 (v. 1-12, 1854 v. 22-29: 3).
October	4,5	10	?	12 ..(1854)	5
November	3,7	6 ..(1854)	6 (v. 15-30)	8 .. »	11
December	2,0	14 .. »	9	15 .. »	6
Jahr	59,7	134 (ohne September)		146 (ohne Septbr., aber mit August 1856).	
Winter	5,0	45	? (Dcbr. u. Febr. 17).	50	22 (Dcbr. u. Febr. 13).
Frühling	17,3	33	31	42	31
Sommer	25,7	40	?	?	40
Herbst	11,7	?	?	?	?
	Octob. u. Nov.	16		20.	

Die Armuth an Niederschlägen in *Nertschinsk*, namentlich im Winter, ist in die Augen fallend. In der That ist auch das Quantum des Schnee's so gering, dass es zuweilen das runde Jahr hindurch zu keiner Schlittenbahn kommt. Im Sommer werden dagegen die Niederschläge häufiger, und betragen fast die Hälfte der Jahressumme; diese ist aber doch noch einmal so klein als in *Mariinsk*. Für das *Amur*-Land vertheilen sich die Regentage, so viel sich jetzt schon urtheilen lässt, zwar über alle Monate reichlich, allein der Winter scheint hier doch am reichlichsten bedacht. Der Unterschied zwischen *Mariinsk* und *Nikolajevsk* ist wahrscheinlich bedeutender, als er nach dieser Tabelle erscheint. Im Winter wenigstens, wo man bei dem seltenen Thauwetter an der Tiefe des Schnee's einen guten Anhaltspunkt hat, um das Quantum des Niederschlages recht sicher zu vergleichen, sieht man in *Nikolajevsk* den Schnee auf dem Strome wohl $3\frac{1}{2}$ Fuss tief liegen, obgleich er hier von den Winden, die frei das breite Flussthal durchstreifen, noch bedeutend weggefegt oder gesackt wird. Kaum ist man jedoch auf der Reise nach *Mariinsk* die rein östliche so recht zum Liman hin gerichtete Biegung des *Amur* vorbei, und fährt nach Süden, so fällt auch schon die geringere Schneemenge auf, und in *Mariinsk*, auf dem schmalen *Amur*arme, der doch viel weniger frei von Winden bestrichen wird, als der breite Strom bei *Nikolajevsk*, ist der Schnee blos 2 Fuss tief. Die geringere Zahl der Regentage und das geringere Quantum des Niederschlages in *Mariinsk* muss ohne Zweifel in seiner von der Seeseite geschütztern Lage gesucht werden Ist es gleich in direkter Entfernung nicht viel weiter als *Nikolajevsk* vom Meere entfernt, so ist es doch durch einen bewaldeten Gebirgszug von diesem getrennt, und übersteigt man den Gebirgsrücken, geht man z. B. nach der *Bai de Castries*, so findet man Schneemassen von einer Tiefe, wie sie in *Mariinsk* durchaus unbekannt ist.

Zum Schlusse dieser Angaben füge ich noch einige Data über das Erwachen der Vegetation im Frühjahre für beide Beobachtungs-Orte hinzu, da dieses, mit der Frühlingsflor des südlichen *Amur* verglichen, fast den einzig sichern Anhaltspunkt zur Beurtheilung des Frühjahrs südlicherer Breiten bietet. Ich unterlasse es, nach Alph. de Candolle's Methode[1]), die für die Vegetation nützlichen Temperatursummen für verschiedene Wärmegrade zu berechnen, da ich von diesen Zahlen bei der Untersuchung über die Verbreitung mancher Amurpflanzen doch noch keine Anwendung machen kann, und ferner, weil meine Mittel-Temperaturen künftigen genauern werden weichen müssen.

---

[1]) Géographie botanique raisonnée, I, p. 51 ff.

Am 25 Mai 1855 lag in *Nikolajevsk* noch überall Schnee im Walde, und Eis bedeckte zum Theil die *Amur*bucht, die Weidengebüsche hatten noch keine Spur von Grün, und es zeigten sich noch keine Blumen. Aber schon von *Tebach* an, d. h. nachdem das obenerwähnte östliche Flussknie passirt war, veränderte sich die Natur, es blühte schon *Rhododendron dauricum*, und die Weiden hatten junge Blätter. In *Mariinsk* dagegen war der Waldrand am 8 Mai 1855 an einzelnen Stellen von Schnee entblösst und es blühten *Alnus incana* (vom 26 April an), *Anemone nemorosa* (vom 28 April an), *Corydalis ambigua* (vom 5 Mai) und es stäubten die männlichen Kätzchen von *Corylus mandshurica* (vom 5 Mai an). Nehme ich, da ich am 25 Mai 1855 von *Mariinsk* abwesend war, denselben Tag des Jahres 1856 zur Vergleichung, wo das Frühjahr sich um zwei Wochen verspätete, so finde ich im Walde den Schnee fast ganz verschwunden, und es blühten ausser den genannten Pflanzen noch: *Corydalis ambigua* und *C. remota*, *Viola umbrosa*, *Dentaria tenuifolia*, *Populus tremula*, *Ribes propinquum*, verschiedene *Salices*, fast reife Früchte hatte *Anemone nemorosa*, und es fruktificirte *Equisetum arvense*.

Geht man von *Mariinsk* im Frühjahre flussaufwärts, so ist der Fortschritt in der Vegetation ein sehr rascher. Bei meiner Abreise am 11 Mai 1855 war dieser Ort noch ganz winterlich: in den Wäldern lag fusstief Schnee, und nur das Ufer war an wenigen Stellen entblösst; die blühenden Pflanzen sind oben genannt. Fünfzig Werst weiter, in *Borbi*, d. i. schon jenseit des, *Mariinsk* in SW vorliegenden *Dshai*-Rückens, fand ich den Wald fast schneeleer, die Pflanzen, welche dort nur noch kümmerlich waren, standen hier fast in voller Blüthe, und dazu kamen noch *Adoxa Moschatellina* und *Waldsteinia sibirica*. Am 27 Mai, einen Grad südlicher als *Mariinsk* (unterhalb *Halbo*) war das Gras der Wiesen von *Calamagrostis purpurea* 1 Fuss hoch aufgeschossen, das Weidengesträuch hatte Blätter und reife Früchte, *Pyrus baccata* junge Blätter und Knospen deren Blumenblätter sich rötheten. Am besten würde der Fortschritt der Vegetation hervortreten, wenn von verschiedenen Orten und von demselben Jahre Data über das Aufblühen von zahlreichen Pflanzen verglichen werden könnten. Leider fehlen diese Angaben, und ich muss mich begnügen, *Mariinsk* und eine circa 1 Breitengrad südlichere Gegend auf Grundlage verschiedener Jahre zu vergleichen, indem ich die Blüthezeiten von 1856 um zwei Wochen früher ansetze. Die Unterschiede, die ich dadurch erhalte, sind gewiss noch viel zu gering, denn das Nachbleiben der Vegetation im Jahre 1856 gegen 1855 stellte sich bei verschiedenen Pflanzen sehr verschieden heraus, und zwar so, dass diejenigen Pflanzen, welche blos ihre schon im Herbste angelegten Knospen zu entfalten hatten (also die meisten Bäume) sich weniger verspäteten, als die übrigen, bei denen erst zahlreiche Neubildungen einzutreten hatten, ehe es zur Blüthe kommen konnte (die meisten Kräuter). Die Pflanzen in der folgenden Tabelle sind von möglichst ähnlichen Standorten gewählt, und daher nicht zahlreich:

	Mariinsk 51°41′	Um die Gorin-Mündung um 50°43′ herum	Unterschied in Tagen zu Gunsten des Südens
Möhringia lateriflora, flores primi	6 Juni (20 Juni 1856)	24 Mai	13
Prunus Padus	1 Juni (fl. pr.) (13 Juni 1856)	31 Mai (florens)	1
Pyrus baccata, florens	14 Juni (27 Juni 1856)	31 Mai	15
Quercus mongolica. fl. pr.	6 Juni (20 Juni 1856)	31 Mai	6
Acer Mono, fl. pr.	ebenso	ebenso	6
» spicatum, flor. incipit.	ebenso	10 Juni (sehr schattig)	— 4
Thalictrum aquilegifolium, fl. pr.	ebenso	3 Juni	3
Trientalis europaea, fl. pr.	ebenso	ebenso	3
Orobus alatus, fl. pr.	7 Juni (sonnig) (21 Juni 1856)	28 Mai	10
Hemerocallis Middendorffii, fl. pr.	9 Juni (23 Juni 1856)	2 Juni	7
Polemonium coeruleum, fl. pr.	13 Juni (27 Juni 1856)	6 Juni	7
Ledum palustre	ebenso (fl. pr.)	13 Juni (florens) (in *Monglomai*, also nördlicher)	0
Corydalis speciosa, fl. pr.	21 Juni (feucht und sonnig) (5 Juli 1856)	20 Mai (trocken und sonnig)	32.

Zieht man das Mittel aus allen Angaben, so erhält man $7\frac{1}{2}$ Tage, berücksichtigt man *Acer spicatum* (wegen des verschiedenen Standorts nicht gut vergleichbar), und *Ledum palustre* (wegen der nördlichern Gegend u. s. w.) nicht, so bekommt man $9\frac{1}{2}$ Tage, und diese letzte Zahl halte ich, nach dem Eindruck an Ort und Stelle, für die wahrscheinlichere.

Weiter nach Süden scheint das Frühjahr noch bedeutend früher anzubrechen, zum Sommer hin wird aber der Unterschied zwischen Nord und Süd allmälig geringer, wenngleich die Sommertemperaturen im Süden bedeutend höher sein werden als im Norden, wo man nur an einzelnen Tagen solche Hitze erleben kann, wie sie im Süden wochenlang anzuhalten pflegt.

Das frühere Erwachen pflanzlichen Lebens im Süden wird aber, neben der höhern Temperatur des südlichen Frühlings, auch wohl zum Theil von der geringern Schneemenge am *Amur* in südlichern Breiten abhängen. Zur Beurtheilung dieser Verhältnisse stelle ich zunächst die mittlern Tagestemperaturen von *Mariinsk*, und die aus denselben Tagesstunden (6, 2, 10) abgeleiteten Mittel von meiner Mai-Reise, aus einer um 1 — 2° südlichern Gegend, nebeneinander, lege aber auf den bedeutenden Unterschied nicht das volle Gewicht, da es auf Reisen oft unmöglich ist, das Thermometer von störenden (erwärmenden) Einflüssen vollkommen zu sichern; dennoch sind die Differenzen zum Theil zu bedeutend, um blos in Fehlern dieser Art begründet zu sein.

Anmerkung: An den Tagen, welche hier fehlen, konnte wegen mangelnder Beobachtung an einer der erforderlichen Stunden, keine Mitteltemperatur berechnet werden.

	Mariinsk 51°41′	Gegend zwischen Gorin- und Dondon-Mündung 49°—50°43′	Unterschied zu Gunsten des Südens
1855 Mai 21	7°91 R.	10°61 R.	2°70 R.
22	9,16	13,45	4,29
23	10,91	10,91	0,00
25	10,11	11,58	1,47
26	8,91	9,75	0,84
27	5,83	10,55	4,72
28	7,66	11,53	3,87
29	9,71	13,25	3,54
30	11,38	16,30	4,92
31	13,91	14,21	0,30
Juni 1	12,78	12,53	—0,25
2	12,50	13,66	1,16
3	12,78	14,50	1,72
4	12,13	15,16	3,03
6	11,80	13,70	1,90
8	13,75	16,50	2,75
Mittel für 16 Tage	10,70	13,01	2,31

Was nun ferner die Niederschläge anbelangt, so beobachtete ich, in derselben Zeit und Gegend, an 12 Regentagen 34 Mal Regen, dagegen notirte H. Dr. Weyrich für diesen Zeitraum in *Mariïnsk* 14 Tage mit 41 Regen [1]), so dass es also hier nicht nur an einer grössern Zahl von Tagen, sondern auch häufiger (dauernder) regnete. Immer, nicht nur auf dieser Strecke, sondern fast am ganzen Amur, war der Ost (NO — SO) der Regen und im Sommer Kälte bringende Wind, der W (SW — NW) herrschte aber vor. Scheint das Frühjahr demnach im Süden ärmer an Niederschlägen (wenn sich nach 1 Jahr urtheilen lässt), so kann dasselbe auch von den übrigen Jahreszeiten behauptet werden. Schon oben führte ich an, wie die Schneemenge in *Nikolajevsk* (zur Küste hin) grösser ist als die in Mariinsk. Pargatschevsky [2]) fand im Winter 1856 vom *Gorin* aufwärts nirgends mehr wie $\frac{3}{4}$ Arschin (etwas über $1\frac{1}{2}$ Fuss) tiefen Schnee, und erst im *Bureja-Gebirge* lag er in grossen Massen; und ich erfuhr von den *Golde* an der *Ussuri-Mündung*, dass in gewöhnlichen Jahren hier nicht mehr wie eine Spanne hoch Schnee falle, und nur in schneereichen Wintern, deren im Durchschnitt einer auf drei gewöhnliche komme, erreiche er etwa $2\frac{1}{2}$ Fuss Tiefe. Sind diese Angaben richtig (und es ist kein Grund zum Zweifel vorhanden), so ist es begreiflich, wie sehr im Frühlinge die rasch wegschmelzende und daher weniger Wärme bindende Schneedecke des Südens zur Erhöhung der Frühlingswärme und zur Entwickelung eines frühern Blumenflors förderlich sein muss. In dem schneearmen *Nertschinsk* scheint dieselbe Ursache das frühere Blühen vieler Gewächse zu verursachen.

Ueber den Winter am südlichen Amur sind nur sehr wenige Data vorhanden, die ich, dem Flusse aufwärts folgend, hier zusammenstellen will. Der südliche Amur wird früher eisfrei, als im Norden, Schon bei *Borbi* (50 W. von Mariinsk) war er am 8 Mai bereis offen, in *Nikolajevsk* dagegen ging er erst am 21 Mai desselben Jahres auf. Nach von den Eingeborenen eingezogenen Nachrichten bedeckt sich der Strom bei der Ussuri-Mündung erst gegen Ende Novembers mit Eis, einen halben Monat später als der kleinere und langsamere *Ussuri*, der aber dafür früher vom Eise frei werden soll. De la Brunière[1]) giebt für den untersten Lauf des Ussuri, wo er überwinterte, sogar einige Temperaturen an, denen aber arge Druckfehler zu Grunde liegen müssen: — 45° C. (—36° R.) sei im Winter gewöhnlich, und das Thermometer falle bis auf — 54° C. (— 43,2° R.). Solche Fröste sind in der ebenen und so südlichen Gegend durchaus nicht zu erwarten, — 36° ist das Minimum von *Nertschinskoi Sawod*, und um — 43°, 2 zu erleben, muss man sogar in Jakutsk, dem kältesten Orte der Erde, einen besonders strengen Winter treffen.

---

[1]) Täglich wurde in Mariinsk 8 Mal beobachtet. Auf der Reise notirte ich sorgfältig die Dauer eines jeden Regens, und in Mariinsk wurden auch ausser den Beobachtungsstunden Regen angemerkt, es blieb also nur übrig die Zahl der notirten Niederschläge zu summiren, um vergleichbare Grössen zu erhalten.

[2]) Вѣстникъ Геогр. Общ. 1857. No. VI, p. 176 ff.

Aus dem *Bureja-Gebirge* liegen einige Nachrichten von G. Radde[2]) vor, welche den Winter als einen viel rauhern darstellen, als nach der Breite (etwa 48°) zu erwarten wäre und wie er nur in der Gebirgsnatur der Gegend seine Erklärung findet (siehe auch das sehr rauhe Klima von *Udskoi*). Der *Amur* gefror am 11 November 1857 bei — 17° R., vom 12 December an herrschte beständiger starker Frost, der nur am 17 December bis — 13°,5 nachliess, sonst aber viel bedeutender war: fünf Mal fiel in kurzer Zeit das Thermometer unter — 30°, die Minima waren — 35° (am 23 Decbr.), — 34°,25 (am 24), — 33°,25 (am 25 Decbr.), und der Januar ist ebenfalls sehr kalt. Auch der Herbst ist im *Bureja-Gebirge*, wie ich selbst gefunden, auffallend kühler, als in der Prairie ober- und unterhalb, im August waren dichte Morgennebel über dem Flusse häufig, und die Nächte sehr kalt. Der erste Schnee fiel nach Radde (1857) am 6 October (in *Mariinsk* das Jahr vorher erst am 4 Novbr.), darauf am 24 Oktober, beide Male thaute er wieder weg, allein am 22 — 25 November fiel 1 Fuss hoher Schnee. Auch Pargatschevsky[3]) spricht von tiefem Schnee im Bureja-Gebirge, und Eingeborene erzählten mir, dass er über 4½ Fuss Tiefe erreiche.

Ueber die *Dseja* giebt Ussolzeff[4]) an, dass sich im obern Theile derselben zuerst am 7 October Eis gezeigt habe, welches am 10 October schon stark zunahm. Dabei bliesen heftige Winde, welche Nachts einschliefen. Am 18 hemmte das Eis bereits die Bootfahrt, und am 29 October war der Fluss (im untern Theile) bereits gefroren, allein die Eisdecke noch zu schwach, um Menschen zu tragen, aber am 10 November wurde sie schon befahren, während der *Amur* bei *Aicho* am 28 October noch so frei von Eis war, dass man unbehindert über den Fluss rudern konnte. Wie der *Ussuri* stellt sich auch die *Dseja* früher als der *Amur*, und aus denselben Gründen[5]).

---

[1]) Excursion en Mandchourie. Nouv. Ann. des voyages, t. 120 (1848) p. 82 ff.

[2]) Brief und Bericht an die Geograph. Gesellschaft, s. Вѣстникъ Географ. Общ., 1858, No. III, p. 48, No. V, No. VI, p. 29 ff.

[3]) a. a. O.

[4]) Путешествіе на верш. р. Гилюя и на Зею, въ Вѣстн. Географ. Общ., 1858, No. IV, p. 143 ff.

[5]) Ueber das fruhe Zufrieren kleiner oder langsamer Flüsse, vergl. die Erfahrungen von Wesselovsky (о климатѣ Россіи, p. 162).

Der obere Lauf des *Amur* scheint sich in seinem Klima an *Daurien* anzuschliessen. Der Fluss gefriert in den ersten Tagen des November, also ziemlich zu gleicher Zeit mit der *Schilka* (welche 8 W. von *Nertschinsk* sich am 4 November bedeckt und am 10 April aufgeht[1]), und eine Woche bis 10 Tage später, als der langsamere *Argun*. Die Schneemenge am obern Amur ist so gering, dass die Pferde der *Monjagir* den ganzen Winter auf der Weide zubringen können, ist aber doch, nach den Erzählungen daurischer Kosaken, welche jährlich zur Eichhörnchenjagd bis zur Komar-Mündung hin streifen, beträchtlicher als am *Argun* (wo man das runde Jahr keine Schlittenbahn hat) oder selbst an der *Schilka*, die doch für viel schneereicher gilt, als das *Argun*-Thal. Endlich soll die Kälte in *Ust-Strelotschnoi Karaul*, nach den Aussagen dortiger Offiziere, nicht so intensiv sein, als in *Nertschinsk*.

Einige Schlüsse auf den Winter des südlichen Amur erlaubt auch eine Betrachtung der südlichen *Mandshurei*. Erinnern wir uns, dass sie den nördlichen Abfall des hohen *Shan-alin* (s. oben S. 370) bildet, so erscheint die Angabe von Verrolles[2]), dass in *Girin* am *Ssungari* (etwa unter 43° 40′ Br.) das Thermometer bis auf — 24° R. (— 30° C.) fällt, vollkommen glaubwürdig, ebenso wie die Nachricht, dass auf dem *Chulcha*-Flusse (s. oben S. 368) die dortigen Ju-pi-ta-tse sich zu ihren Winterfahrten der Hunde bedienen[3]), was immer auf einen Reichthum an Schnee schliessen lässt. In *Ninguta* (am *Chulcha*), erzählt U-tschen[4]) herrschten (zu Ende des XVII Jahrhunderts) sehr starke Fröste; vom Beginne des Frühlings bis etwa zum Mai wehen heftige Winde, gegen das Ende Augusts begannen schon Reiffröste, im September fiel tiefer Schnee, im October froren die Flüsse, den ganzen Winter über schmolz der Schnee nicht mehr und verschwand erst im April, allein das Gras grünte noch nicht und die Bäume zeigten noch keine Blätter; mit der stärkern Colonisation des Landes jedoch soll das Klima ein viel milderes geworden sein. An einer andern Stelle[5]) giebt U-tschen die Schneetiefe auf einen Faden an. Uebrigens sollen, nach Verrolles, noch jetzt in der Provinz *Mukden* (unter 40° Br.) Fröste von — 20,8° R. (— 26° C.) vorkommen, die Erde bis zu 3 Fuss Tiefe frieren, und das Klima der südlichen *Mandshurei* kein sehr angenehmes sein: Herbst und Frühling seien so gut wie nicht vorhanden, denn gleich nach der Schneeschmelze beginnt grosse Hitze, und starke Winde ja Stürme sind häufig, die Sommerregen und Ueberschwemmungen verwandeln die Wege vom Juli bis zum October in Moräste und machen das Reisen zu dieser Jahreszeit unmöglich, und es findet endlich häufiger Misswachs statt. Dieselbe sumpfige Beschaffenheit der Wege, ja sogar der Berge, zur Zeit der Regen, wird auch für den östlichen Theil der Provinz, welcher an *Korea* stösst, angegeben[6]). Der *Yalo*-Fluss soll, nach Maubant, 3 — 4 Monate mit Eis bedeckt sein, und selbst in der Breite von 32° hatte das Schiff, auf dem sich Gützlaff befand, auf dem Meere (im Golfe von Leao-tong) mit Eis zu kämpfen [1]). Offenbar trägt das Schneegebirge des *Shan-alin* an dieser Rauheit des Klima's die grösste Schuld, denn unter derselben Breite mit der Provinz *Mukden* bietet *Peking* (39° 54′) bereits ganz andere Verhältnisse. Hier stellen sich die mittlern Monatstemperaturen:

---

[1] Im Mittel von 6 Jahren. S. Веселовскаго о климатѣ Россіи, p. 163 und Прил. III, p. 268.

[2] Lettre, 15 Dcbre 1855. Annales de la propagation de la foi, 1856, p. 138 ff.

[3] Ritter, Asien I, p. 94.

[4] Bericht des verschickten Chinesen U-tschen, nach Wassiljeff l. c.

[5] a. a. O. p. 234.

[6] Du Halde. Ausführliche Beschreibung des chinesischen Reichs und der grossen Tartarey. Rostock 1749. IV, p. 8.

Peking[2]): Januar —2,74 (Minimum —8,02), Februar —0,19, März 4,93, April 11,45, Mai 16,65, Juni 19,98, Juli 21,30, August 20,15, September 16,55, October 10,41, November 3,73, December — 1,36, und danach: der Winter — 1,43, Frühjahr: 11,01, Sommer: 20,47, Herbst: 10,23.

Nach diesen Notizen über das Klima des Binnenlandes wenden wir uns nun zu der Küstenregion. — Was zunächst *Sachalin* betrifft, so scheint nach L. v. Schrenck seine Ostküste rauher zu sein, als die westliche. Das Meer fand Schrenck[3]) im Winter an der Ostküste, soweit das Auge reichte, zu einem Eisfelde erstarrt. Im Januar bedeckt sich der Liman mit Eis und verbindet *Sachalin* mit dem Festlande zu einer continentalen Masse, es fällt dann das Thermometer in den Gebirgsthälern des Innern bis auf — 31°,1, ja — 42° R. (nach Schrenck), Fröste, wie sie im nördlicher gelegenen Nikolajevsk nicht beobachtet wurden. Noch am 16 Mai fand Krusenstern[4]) die Berge auf der Ostseite der *Aniwa*-Bai mit Schnee bedeckt, und am 21 Mai fiel Schnee unter 49° im *Golfe der Geduld*. Am *Cap Crillon* (Südwest-Ende der Insel) fand Lapeyrouse[5]) die Vegetation nicht reich, aber doch reicher als an der Küste des Continents in gleichen Breiten.

Etwas mehr als diese magern Nachrichten über *Sachalin*, kann über die *Tatarische Meerenge* mitgetheilt werden, welche dasselbe vom Amurlande scheidet. Alle Seefahrer fanden hier im Sommer südliche Winde und starke Nebel, welche sich sogar noch unter 44° 45′ Br. einstellten[6]) und bis zur schmalen Stelle der Meerenge im Norden erstreckten. Rimski-Korssakow[7]), der in den J. 1853 und 1854 viel in diesen Gegenden kreuzte, beschreibt das Verhalten der Winde folgendermassen: im Sommer herrscht, bei heiterm Wetter und hohem Barometerstande (hauptsächlich an der Küste *Sachalins*), leichter Südwind, nur der Horizont ist leicht dunstig, aber bald wird der Südwind stärker, obgleich nie zum Sturm, damit zeigt sich immer dichterer Nebel, der bald Alles überzieht, und dieser Zustand dauert zwei bis drei Tage, worauf der Wind aufhört und Regen fällt. Nach dem Regen wird es abermals heiter. Vom September an weht der Südwind im Allgemeinen stärker als im Sommer, allein er ist nicht mehr von Nebel, sondern blos von dunstigem Wetter begleitet, endigt aber abenfalls mit Regen. Im October endlich hören alle Nebel ganz auf, worin dieses Meer dem Ochotskischen gleich

---

1) Семеновъ l. c. p. 236 und 237.

2) Im Mittel von 13 Jahren. S. Kupffer, Annales de l'observatoire physique central de Russie, und Supplément, 1854, p. 65.

3) Brief an den best. Secretair, vom 3 Mai 1856. Bullet. de la cl. phys.-math. de l'Acad. de St. Pétersbourg, XV. p. 169—176.

4) Reise um die Welt, II, p. 114.

5) Nach Ritter a. a. O. III., p. 466.

6) Lapeyrouse (nach Ritter a. a. O. p. 451.)

7) Случаи и замѣтки на винтовой шкунѣ Востокъ. См. Морской Сборн., 1858 No. 5, часть неофф. стр. 1 sq.

sei, und es setzt starker Nordwind ein, der nur selten von andern Winden unterbrochen wird (so blies am 19 October 1853 ein Sturm mit Schnee aus Westen). An der Küste *Sachalin's* hatte Rimski-Korssakoff lange anhaltendes schönes Wetter, und der Nebel erstreckte sich nicht bis zum Lande. Die Temperatur des Wassers fand er in der Nähe dieser Küste 6°, im Meere 10°. Ebenso erstrecken sich, nach meinen Nachrichten, die Nebel auch nicht bis zur Festlandküste. Ich selbst hatte in *de Castries* das schönste Wetter, während auf der See eine dicke finstere Nebelbank lagerte, und dasselbe soll im *Kaiserhafen* der Fall sein. Selten nur dringt der dichteste Nebel bis in die *Bai de Castries* selbst. Zuweilen ist er auf einen schmalen Streifen in der Nähe des Landes beschränkt und dieses wie das offene Meer hat heiteres Wetter: so fand ich es Mitte Juli 1854 in der Nähe des Kaiserhafens, wo der dichte Nebel nur die Spitzen der Berge auf dem Lande erkennen liess. In der oben beschriebenen Regelmässigkeit der Windströmungen auf dem Meere kann man mit Rimski-Korssakoff einen Mousson erkennen, wenn nicht (für den Südwind) als eine direkte Fortsetzung des chinesischen ebenfalls von Süd wehenden, so doch in dem Sinne, wie Kämtz[1]) solche Moussons für alle Seeküsten, auch die nordischesten, nachgewiesen hat. An der Festlandküste wird im Sommer dieser Süd- und im Winter der Nordwind in den Buchten, wahrscheinlich auch überall, nach Osten abgelenkt werden, und mit dem herrschenden West zusammentreffend sich seiner Feuchtigkeit entledigen. Daher wird es denn kommen, dass wir an der Küste überall stärkere Niederschläge wahrnehmen, als jenseit des Gebirges zum Innern des Landes hin. So zeichnet sich die *Bai de Castries* vor dem in derselben Breite liegenden *Mariinsk* durch grosse Schneemenge aus, und diese soll auch in der *Bai Hadshi* sehr bedeutend sein.

Für die Rauhigkeit des Klimas in *de Castries* spricht, neben dem nordischern Charakter und krüppelhaften Ansehen der Vegetation, auch der Umstand, dass hier im Frühlinge noch Schnee liegt und keine Spur von Vegetation vorhanden ist, wenn in *Mariinsk* die Bäume sich bereits zu belauben anfangen.

In der ganz von Nadelwald amgebenen *Bai Hadshi* (49° 15′) fand Furets[2]) am 4 Juni 1856 die Berge noch schneebedeckt, das Gestade lag zum Theil voll von Eis, und dieses bildete Brücken über die Bäche in den Wäldern, die einzigen Blumen waren gelbe Veilchen, grossblüthige dunkelbraune Anemonen, und Corydalis mit blauen oder rosa Blumen (*C. ambigua* und vielleicht *C. remota*); die Temperatur war + 6°,4. Am 19 Juni fand er die Natur ganz verändert, das Thermometer stand durchschnittlich auf + 13°,5 (vom 19 — 24 Juni) und + 16°,0 (vom 25 — 26 Juni), der Schnee war verschwunden, Eis nur sehr spärlich an Bächen im Innern der Wälder, die Birken grünten mit jungem Laube, es blühte eine schöne gelbe *Potentilla* (*fragiformis?*), *Liliaceen*, eine kleine Zwerg-Iris (*I. uniflora* Pall.), Maiblümchen, und er sah zwei kleine blühende Eichenbäume. — Vergleicht man diese Angaben mit Gegenden am Amur in derselben Breite, so findet man in letztern am Ufer schon ausschliesslich Laubwald, und diesen am 3 Juni schon mit ausgewachsenem Laube bedeckt, ja selbst das 2 Grad nördlichere Mariinsk hatte am 4 Juni desselben Jahres bereits keinen Schnee und noch einmal soviel an blühenden Pflanzen aufzuweisen (wenn man nur leicht in's Auge fallende rechnet), *Corydalis ambigua* war am 26 Mai schon in voller Blüthe, und nur *Quercus mongolica* findet sich (allein noch kaum blühend) ebenfalls vom 20 Juni angegeben.

---

[1]) Ueber die Windverhältnisse an den Küsten des alten Festlandes, in Bull. de la cl. phys.-math. de l'Acad. de St. Pétersb. V, p. 294 ff.

[2]) Oesterr. botan. Wochenblatt, 1857. Nro. 41, p. 331.

Geht schon aus diesen Betrachtungen unzweifelhaft der grosse klimatische Unterschied zwischen Littorale und Binnenland hervor, so stellt sich dieser mit Deutlichkeit auch dann heraus, wenn man die Verbreitung der Holzgewächse untersucht. Das plötzliche Abstürzen ihrer Polargrenzen nach Süden, sowie sie über das Küstengebirge steigen, scheint ganz das zu bestätigen, was uns eine Vergleichung der Angaben Furets' mit den gleichzeitigen aus *Mariinsk* ergiebt, dass nämlich der *Kaiserhafen* ein beinahe rauheres Klima als *Mariinsk* besitzt, oder mit andern Worten, dass zwischeni hm und den gleichen Breiten am *Amur* ein Unterschied im Klima von etwa 2 geographischen Breitengraden stattfinden mag. Wie weit diese Differenz nach Süden herabreiche, ist unbekannt. Für den südlichsten Theil des Littorale hat man bis jetzt nur die Angabe, dass der Hafen *St. Wladimir* (43° 55′ 44″ Br.) blos zwei Monate zufriert, nämlich von der Mitte Decembers bis Mitte Februar[1]).

Ueberblickt man nochmals die hier zusammengestellten Nachrichten, so ergiebt sich, wie ich ich schon in der Einleitung zu diesem Abschnitte ausgesprochen, dass das ganze Amurland, mit Ausnahme eines schmalen Küstenstriches, ein continentales und recht rauhes Klima besitzt, welches sich nach Süden zu, Dank sei es der Gebirgsnatur der südlichen Mandshurei, nur sehr langsam verbessert, und erst am Südabhange des Gebirgslandes nach *Peking* zu, vielleicht in raschem Uebergange, ein entschieden südlicheres wird, dass aber das Klima des Küstenstriches, mit dem Binnenlande verglichen, allerdings als ein littorales erscheint, bei dem jedoch sich der die Extreme abstumpfende Einfluss des Meeres in weit geringerm Maasse geltend macht, als man es sonst an Seeküsten, z. B. an der Ostküste Amerikas findet.

Leider ist es für jetzt noch unmöglich, die für die Untersuchung über die Verbreitung der Gewächse so interessante Frage zu beantworten, mit welchem Lande sich die Mandshurei hinsichtlich ihres Klimas vergleichen lasse. Alles was sich jetzt thun lässt ist eine Vergleichung von Nikolajevsk und Mariinsk mit Punkten anderer Länder anzustellen. Wendet man sich zunächst nach Nord-Amerika, so findet man, dass in den entsprechenden Breiten an seinen Küsten, soweit Beobachtungen vorliegen, die Sommertemperaturen ziemlich übereinstimmen, aber die Winter unvergleichlich wärmer sind, und dass man bis in die Mitte des Continents gehen muss, um für alle Monate des Jahres nahe gleiche Wärmemittel zu finden[2]), so dass ein dem nördlichsten Amurlande entsprechendes Klima hier vielleicht im nordwestlichen Canada und im südlichen Theile von Britisch Amerika zu suchen wäre, vorausgesetzt, dass sich die mir unbekannten Regenverhältnisse dieser Gegenden den Amurischen ähnlich verhalten. Andererseits scheint Russland, mit Ausnahme des westlichen Küstenstrichs, vielleicht das Land zu sein, in dem sich in verschiedenen Breiten die den verschiedenen Amurgegenden ähnlichsten Klimate auffinden liessen, wenigstens lassen sich zahlreiche Orte aus seinem nördlichen Theile anführen, welche nahe dieselben Monatstemperaturen haben, als die beiden angeführten Amur-Orte, und selbst in dem in dieser Hinsicht abweichenden St. Petersburg ist es Herrn Dr. Ruprecht gelungen, fast alle Amurgewächse, auch solche südlicherer Breiten, im Freien zu durchwintern.

---

[1]) Свѣдѣнія о плаваніи парохода Америка 1857 г. См. Морск. Сборн. 1858. No. 3, p. 29 ff.

[2]) Cumberland house, am Saskatchavan, westlich vom See Winnipeg (53° 57′). S. Dove, Temperaturtafeln, Berlin 1848, 4.

An diese Notizen über das Klima des Amurlandes knüpfe ich einige Betrachtungen über die Verbreitung mehrerer Amurischer Holzgewächse an, da das Verhalten der Polargrenzen mancher derselben mit Sicherheit Schlüsse auf das Klima des Küstenstrichs zu ziehen erlaubt.

3.

Ueber die Verbreitung einiger Holzgewächse.

Meine Reisen im Amur-Lande umfassen einen zu geringen Theil des Landes, als dass ich durch sie allein befähigt werden könnte, etwas anderes, als das Auftreten und Verschwinden der auffallenderen Pflanzenarten am Amur-Strome mit einiger Sicherheit zu bestimmen. Dies ist denn im 1 Theile dieser Arbeit geschehen. Ich komme jetzt nochmals auf die Verbreitung der Bäume und Sträucher zurück, weil ich, ausser den dort niedergelegten Thatsachen, noch eine Reihe Nachrichten eingesammelt habe, welche im systematischen Theile nur wenig Berücksichtigung fanden, weil sie sich nicht auf Exemplare der Pflanzen selbst stützten, mir aber doch mit mehr oder weniger Sicherheit erlauben, so manches Holzgewächs auch in von mir unbesuchte Gegenden zu verfolgen. Es sind diese Nachrichten zweierlei Art. Die einen erfragte ich von Eingeborenen des untersten Amurlandes, welche grössere Reisen gemacht hatten. Ihren auf eigene Anschauung gegründeten Angaben lege ich viel Gewicht bei, da das Volk dortiger Gegend seine Bäume meist sehr gut kennt, und sogar im Winter mit Sicherheit zu unterscheiden weiss. Die übrigen, weit weniger brauchbaren Daten habe ich mir aus Büchern zusammengesucht.

Wie es in der Natur der Sache liegt, kann ich für keine Art ihren Verbreitungsraum auch nur annäherd umschreiben. Dazu fehlen von Süden her umständlichere und von Naturforschern gesammelte Materialien. Ueber den Norden, welcher blos im Winter durchreist wurde, konnte mir Herr von Middendorff blos mittheilen, dass er auf seiner ganzen Route nur immer die nordischen Formen der Umgegend des Ochotskischen Meeres angetroffen. Erwägt man nun, dass selbst im Winter manche Holzarten noch recht gut erkennbar sind, so

Quercus an den vom Herbste her am Baume hängen gebliebenen Blättern, *Corylus* zum Theil an demselben Merkmale und am Wuchse, *Acera* und manche *Araliaceae* an den überwinternden Früchten, so kann man wohl sagen, dass im *Bureja-Gebirge* unter dem 52°, und am Oberlaufe der *Bureja*, *Ssilimdshi* und *Dseja*, d. h. respective im $51\frac{1}{2}°$ und 54° die dem Amurlande eigenthümlichen Bäume kaum mehr vorkommen dürften, da gerade die genannten zu den am meisten nach Nord vordringenden Arten zählen.

Ich beginne mit den Bäumen und gehe dann auf die Sträucher über, indem ich die Arten jeder Abtheilung nach dem natürlichen System aufzähle, und solche übergehe, bei denen ich zu dem im 1 Theile Gesagten nichts hinzuzufügen habe. Zuvor bemerke ich noch, dass die Eingeborenen, auf die ich mich stütze, die Meeresküste nur von der Amur-Mündung an bis nach *Idi* (etwa 48° 50′) kennen, und daher im Folgenden unter «Meeresküste» blos dieser Theil derselben zu verstehen ist.

Acer spicatum var. ukurunduense, von Middendorff zuerst auf dem Ukurundu-Gebirge an der Südküste des Ochotskischen Meeres gefunden, ist an der ganzen Küste ziemlich häufig, kommt an allen Nebenflüssen des untern Amur (vom Ussuri abwärts) vor, und erreicht den Westabfall des *Bureja-Gebirges.* Nach Schrenck (basirt auf Aussagen der Giljaken) wächst er auch auf *Sachalin.* Betrachtet man *Ukurundu* (54°) als die Nordgrenze des Baumes, so ergiebt sich, mit seiner Verbreitung in Nord-Amerika verglichen, dass er in Asien ebenso weit nach Norden geht. Hooker (fl. boreali-americana) giebt als die nördliche Grenze von *A. spicatum* den *Winnipeg*-See an (53° 57′), allein an der Küste nördlich von Canada scheint er nicht mehr zu wachsen, so dass seine Grenze hier eine Depression erleiden würde. In Amerika wird er südlicher als der 41° selten: interessant wird es sein, zu erfahren, ob er im Amurlande ebensoweit nach Süden geht.

Acer Mono, den ich selbst Amurabwärts nur bis *Michailowskoje* ($52° 36\frac{1}{2}'$) kenne, soll schon in der *Bai de Castries*, sowie überhaupt an der Küste wachsen, und auch an allen Nebenflüssen des untern Amur angetroffen werden. Dagegen fehlt er auf *Sachalin* (nach Schrenck, wie oben). Auch für diesen ist das Bureja-Gebirge die Westgrenze am Amur.

Die beiden übrigen Ahorne sind den Eingeborenen an der Küste unbekannt und auch am *Jai* und *Tumdshi*, den beiden Parallelflüssen der Küstengegend, sollen sie nicht wachsen, ja sogar am *Chungar* selten sein, obgleich sie am Amur selbst noch einzeln bis zum See von Kidsi angetroffen werden sollen. Wie aus dem ersten Theil ersichtlich, geht *Acer tataricum var. Ginnala* bis zum *Komar*-Flusse, während *Acer tegmentosum* das Bureja-Gebirge nach Westen nicht überschreitet. Für den dem letztern verwandten *Acer pensylvanicum* ist in *Nord-America* der See *Winnipeg* die Grenze; hier kommt er bereits nur zwergartig vor, geht also jedenfalls weiter nach Norden als *A. tegmentosum.* Der echte *A. tataricum* aber erreicht in SO-Europa noch kaum den *Ural* und fehlt überall in Sibirien[1]).

Tilia cordata, am untern Amur zuletzt bei *Pulssá* (51° 30′), fehlt an der Küste und den nördlichen Nebenflüssen, und wird nur vom *Dshafea* angeführt, verbreitet sich aber den Amur aufwärts bis jenseits der *Komar*-Mündung (am *Zagajan* ist sie nicht mehr sichtbar, also reicht sie hier nicht ganz bis zum 52°). Alsdann wird die Linde, sehr wahrscheinlich diese Art, von Ysbrants Ides[1]) im *Yalo*-Thal des *Chingan* angeführt, wo sie aber vor *Naun-hoton* (*Tsitsicar*) aufhört, um erst wieder am Südabhange des *Petscha* aufzutreten (dies ist wohl ohne Zweifel *Tilia pekinensis* Rupr.) Sie fehlt in der *Mongolei*. Ich habe gewagt, auf der beigegebenen Karte einen Theil der Verbreitungsgrenze der gemeinen Linde niederzulegen. Ob die Linde im Amurlande einen von ihrem westlichen Gebiete ganz abgesonderten Bezirk einnimmt, wie aus den bisherigen Angaben scheint (in Sibirien hört sie am *Tom* auf), oder ob sie sich in Zukunft im Innern Asiens finden wird, ist jetzt unmöglich zu sagen.

---

[1]) **Trautvetter**, die pflanzengeographischen Verhältnisse d. europ. Russlands, Heft 3, S. 47.

Für *Tilia mandshurica* käme als neuer Standort das *Bureja-Gebirge* hinzu, nach Radde[2]), so dass sie hienach bis an den ganzen südlichsten Amur hinanreicht.

Von *Phellodendron amurense* lässt sich nur die Verbreitung am Amur genauer bezeichnen. Er erreicht nach Westen *Aicho* kaum (unter d. 50°), nach Osten soll er in *Onmoi* (etwa 50° 10′) nur noch klein und selten vorkommen, dagegen scheint er in *Maji*, am fast gegenüberliegenden rechten Ufer noch nicht selten, geht aber dann, nach Maack (welcher dabei auf Aussagen von Eingeborenen fusst) landeinwärts auf's Gebirge bis zur Höhe der *Gorin*-Mündung (etwa 50° 40′), und wächst, wie ich erfuhr, am *Dshafea*, am Oberlaufe des *Chungar* in einzelnen dicken Bäumen, fehlt aber an der Seeküste.

Bei *Rhamnus davurica* lässt sich, da die Eingeborenen des untern Amur ihn wenig kennen, nur provisorisch *Ssargu* am Amur (etwa 49° 50′) als Ostgrenze bezeichnen, wo er noch in zahlreichen und sehr dicken Bäumen angetroffen wird. Am obern Amur ist er auf Inseln zwischen der Komar- und Dseja-Mündung (etwa 51°) noch häufig, und von den hiesigen *Monjagir* gut gekannt, so dass er auch hier vielleicht höher nach Norden hinaufgeht. Nach Pallas[3]) wächst er am *mittlern Borsa* und am *Argun;* aber Turczaninow suchte ihn hier vergebens, und fand nur einen einzigen männlichen Baum am *Tschikoi*, also schon jenseit des *Jablonnoi.*

Juglans mandshurica ist am Amur gut untersucht. Seine Westgrenze ist hier der *Ar-bira* (49° 22′), und er verbreitet sich auch an die *Bureja* (nach Maack) und am *Ussuri*, und geht am Amur bis zum Dorfe *Dsongdo*, zwischen *Chungari* und *Dsifu* (etwa 50° 12′). Nach den Eingeborenen kommt er am Oberlaufe des *Dschafea* nur noch klein und einzeln, am *Chungar* gar nicht vor, und findet sich ausnahmsweise wieder am obern *Tumdshi*, ist aber an der Küste (bis zum 49°) unbekannt. Dagegen werden wohl zu dieser Art die Wallnussbäume gehören, welche Lapeyrouse[4]) in der Bai *Ternay* (45° 13′) in wenigen Exemplaren sah. Die Verbreitungslinie dieses Baumes auf der Karte ist in Beziehung auf den Amur als recht zuverlässig anzusehen, wo sie dagegen zweifelhaft erschien habe ich sie punktirt gezogen.

---

[1]) Three years travels from Moscow over-land to China. London, 1706. 4-to, p. 50.

[2]) Brief von Radde. Вѣстн. Геогр. Общ. 1858. No. III. p. 37 ff.

[3]) Reise III, p. 423.

[4]) Ritter. Asien, III, p. 452.

Maackia amurensis erstreckt sich am Amur von der *Dseja*-Mündung (etwa 50° 15′) bis zum Dorfe *Pulj* (etwa 52° 20′), und tritt an diesen beiden Endpunkten, ja schon in *Kidsi*, nur als Strauch auf. Sie soll auch an sämmtlichen Nebenflüssen, mit Ausnahme des *Hyngu*, wachsen, an der Küste aber erst bei *Du* (etwa 51° 10′) auftreten. Vergleiche die Karte.

Eine *Prunus*-Art (*P. Maackii?*) lassen die Eingeborenen an der ganzen Seeküste wachsen. Obgleich ich selbst in *Kidsi* keinen *Prunus* mehr fand, so kann doch die Angabe richtig sein, da diese Gattung auch in Nadelwäldern wächst, und immer nur einzeln gefunden wird, also leicht übersehen werden kann.

Zu *Fraxinus mandshurica* wären als Standorte hinzuzufügen: die Flüsse *Jai* (an dem die Esche häufig sein soll), *Chungar* und *Dshafea*, und nach Maack die *Bureja*. Am Amur geht sie fast bis *Albasin*[1]) (53° 10′) einerseits, und bis wenigstens *Michailowskoje* (52° $36\frac{1}{2}$′) andererseits, dagegen tritt sie an der Küste erst südlich von *Du* auf (51° 10′). Vielleicht ist die Esche *Sachalins* mit dieser Art identisch.

Quercus mongolica erstreckt sich am Amur von *Albasin* (53° 10′), nach Maack, bis fast zur Mündung (53°), soll aber an der Küste erst bei *Zidsue* (51°) auftreten. Nach einer Unterbrechung am obern Amur findet sich dieser Baum abermals am mittlern *Argun* oberhalb *Tschalbutscha*[2]) (51° 10′) und auf dem rechten Ufer gegenüber *Olotschi* (unterhalb *Nertschinskoi Sawod*), nach Turczaninow. Ferner verbreitet er sich, nach Pallas, auf die südlichen Amur-Zuflüsse und wächst im Chingan[3]) (49°), wo er am Ostabhange im Thale des *Yalo*-Flusses Wälder bilden hilft, aber am *Nonni*, noch oberhalb *Naun-hoton*, aufhört, und auch südlich in der Steppe *Cortschin* nicht mehr gesehen wird[4]). Die Eichen, welche nach Lange am Südabhange des *Petscha* (in der Nachbarschaft von *Peking*) wieder auftreten, sind schon chinesische Arten. Dagegen ist es erlaubt, die ausschliesslich aus Eichen «von magerm kümmerlichem Wuchs» zusammengesetzte Waldung zwischen *San-Sim* und dem *Kengka*-See (46° etwa), nach de la Brunière, fast mit Sicherheit für *Quercus mongolica* anzusprechen, weil sich diese Art am *Ussuri* überall häufig findet, und im lichten Prairieenwalde des Amur-Landes immer das von de la Brunière beschriebene Aussehen zeigt. Ja, es ist mir nicht unwahrscheinlich, dass diese Eiche es ist, welche auch einen Bestandtheil der Wälder von *Ashe-cho* und des Nordabfalls des *Shan-alin* bildet, da die klimatischen Verhältnisse dieses Theils der *Mandshurei* kaum milder, ja vielleicht in der unmittelbaren Nähe des Gebirges rauher sein dürften, als am südlichen Amur (s. die Bemerkungen über das Klima). Denselben krüppligen Wuchs, welcher allen reisenden Nicht-Naturforschern an dieser Art besonders auffallen muss, da sie sie für die gewöhnliche nordeuropäische Eiche halten, erwähnt auch Lapeyrouse an der Seeküste unter dem 44° und nördlicher. Nach alledem bin ich geneigt der Eiche, welche den Namen der mongolischen erhielt (obgleich sie nirgends wächst, wo Mongolen sich finden) das ganze Amurland bis zum äussersten Süden hin als Vaterland anzuweisen, und sie wäre, wenn diese Meinung sich als eine richtige erweist, der Charakter-Baum der Flora Amurensis.

---

[1]) Путевой журналъ плаванія по рѣкѣ Амуру, Пермикина. Записки Сибирскаго Отдѣла Русск. Геогр. Общ. 1856, II, p. 10.

[2]) Radde a. a. O., Anmerkung.

[3]) Pallas, flora Rossica, edit. minor, II, p. 5, und Reise III, p. 225 in nota.

[4]) Lor. Lange's Tagebuch etc., in Pallas neuen nordischen Beiträgen, II, p. 170. — Am *Yalo* bilden Lerchen, Birken und Eichen den Wald, auf dem Gebirge Chingan selbst nur die beiden erstern, und am untern *Yalo* verschwinden die Lerchen. Ganz wie es am obern Amur der Fall ist!

Ulmus montana (*laciniata*) sah ich auch, nach einer Notiz im Tagebuche, im *Bureja*-Gebirge; östlich geht sie bis *Borbi* (51° 30′) und vielleicht noch nördlicher, da sie, ausser den südlichern *Amur*-Zuflüssen, noch am *Jai* häufig sein soll. An der Küste soll sie erst in der Gegend von *Idi* (48° 50′) beginnen.

Ulmus campestris dagegen wurde mir unter den Bäumen der Küste, des *Jai* und *Tumdschi* nicht genannt, wohl aber am *Dshafea* und *Chungar*. Maack sah sie fast am ganzen *Amur* (*Jelnitschnaja*-Mündung).

Ulmen, vielleicht eine oder beide angeführten Arten, werden auch als Bestandtheil der Wälder um *Ninguta* genannt.

Die Verbreitung der Birkenarten ist schwierig anzugeben, da die Eingeborenen zwei derselben (*B. costata*, im *Bureja*-Gebirge und am *Chöchzier*, und *B. Ermani* am untersten *Amur* und an der Küste gesehen) verwechseln. Wahrscheinlich jedoch ist es *B. Ermani*, die mir als überall an der Küste wachsend und auch am *Tumdshi* und *Chungar* vorkommend genannt wurde. Mir macht es gerade der Umstand, dass zwei Arten so wichtiger und sonst scharf unterschiedener Bäume mit einem und demselben Namen belegt werden, wahrscheinlich, dass *B. costata* und *B. Ermani* kaum zusammen wachsend gefunden werden dürften. *B. alba* wird in den Ebenen des südlichen *Amur* nicht mehr angetroffen, wohl aber in den Gebirgen, ihre Südgrenze in der Ebene bin ich ausser Stande genau anzugeben. — Nur bei *Betula davurica* kann ich etwas ausführlicher sein. Der Standort unterhalb der *Gorin*-Mündung (etwa 50° 40′) kann schon als der Ostgrenze der Art nahe betrachtet werden, da sie hier, im dichten Nadelwalde, schon sehr ihr charakteristisches Ansehen einbüsst und nur nach genauerer Untersuchung als *B. davurica* zu erkennen ist. Nach den Eingeborenen soll sie zwar einzeln auch noch nördlicher gehen, allein *Kidsi* kaum erreichen, und am *Chungar*, *Tumdshi*, *Jai*, und an der Meeresküste nicht mehr wachsen. Nach Westen hin wird sie am Amur oberhalb *Kottomanga* seltener, ist aber an der *Schilka* wieder häufig [1]), nach Maack, und wächst nach Turczaninow um *Nertschinsk*. Am *Argun* tritt sie schon an der Mündung (*Ust-Strelka*) recht häufig auf, und geht den Fluss hinauf bis zu einer Schlucht, 2 Werste oberhalb der Einmündung des Baches *Sserebränka* (an dessen Zufluss *Nertschinskoi Sawod* liegt, 51° 19′), oberhalb welcher sie nirgends mehr angetroffen wird. Ihre Westgrenze ist nach Pallas[1]) die Gegend zwischen *Onon* und *Argun*, in welcher sie bis zum oberen Laufe des *Onon-Borsa* geht. Danach nähme der Bezirk dieser Art etwa 20 Längengrade von Westen nach Osten ein. Auf der chinesischen Seite des *Argun* nennt Lange sie an mehrern Stellen, ferner tritt die Schwarzbirke am Ostabhange des *Chingan* auf, und wird den *Yalo* entlang, nachdem man die Ebene erreicht hat, nächst der Eiche der einzige Waldbaum[2]). Ferner ist es wahrscheinlich *B. davurica*, welche bei *Ninguta* vorkommt, wenigstens wächst sie so, mit Ulmen vereint und in der Nähe ähnlicher Prairieen, überall am südlichen *Amur*, und geht, wenn ein steriles Exemplar aus *Peking* zu dieser Art gehört, sogar in's nördliche *China* hinein. Kann das Gebiet von *Quercus mongolica* als zugleich das der Amurflor bezeichnet werden, so nimmt der Verbreitungsbezirk der Schwarzbirke demnach das ganze Binnenland der *Mandshurei* ein, indem sie das Küstengebiet *B. Ermani* zu überlassen scheint.

---

[1]) Bei Georgi, Bemerkungen einer Reise im Russischen Reiche, Petersburg 1775, I p. 380, nimmt sie in dem Verzeichniss daurischer Bäume, welches nach der Häufigkeit geordnet ist, die sechste Stelle ein. Hier nennt Georgi zuerst die Schwarzbirke. Was er früher (I p. 43, 113) bald *B. davurica*, bald Strauch- und Sumpfbirke vom Baikal, Bargusin etc. nennt, bezieht sich sicher nicht auf unsere Art, da er seine Strauchbirke in obigem Verzeichniss unter den Sträuchern besonders aufführt und auch dem Habitus nach als verschieden beschreibt. Es ist wohl *B. fruticosa Pall.* und danach wäre das Synonym von Georgi in Ledebour's Flora Rossica, III p. 652, bis auf das Citat von S. 380, bei *B. davurica* zu streichen.

Picea obovata soll den Amur abwärts bis *Patt* (etwa 52° 40′) gehen, auch am Oberlaufe des *Dshafea* vorkommen, und fehlt, da sie am *Chöchzier* gefunden ist, auch dem rechten *Amur*ufer nicht. Sie soll an der Meeresküste nirgends wachsen. Middendorff fand sie nur am *Chotunja*, im Hochgebirge des Stanowoi, von der nächsten Küste etwa 175 Werst entfernt, und Tiling kennt sie aus *Ajan* gar nicht, so dass die *Kurilen*, welche nach Pallas bei Ledeb. fl. Ross. unter den Fundorten dieses Baumes angeführt werden, wahrscheinlich eine andere, vielleicht japanische Art (s. unten unter den Bäumen von *Sachalin*) nähren.

Picea ajanensis kommt nach den Eingeborenen an allen Nebenflüssen des untern *Amur* (*Hyngu* etc.), sowie am obern *Ussuri* vor. Am Amur ist es mir nicht gelungen, sie westlich von der *Ussuri*-Mündung und im *Bureja*-Gebirge zu entdecken, dagegen fand sie Middendorff am *Niman*, also schon auf dem Westabhange des Gebirges, aber in etwa 52°. Sollte die *Ussuri*-Mündung zum Süden hin wirklich sich als Westgrenze des Baumes herausstellen, so wäre *P. ajanensis* charakteristisch für das Küstenland im weitern Sinne, und würde hier vom südlichen *Ussuri* (etwa 44 — 45°) einerseits bis *Ajan* (56° 27′) und auch wahrscheinlich nördlicher, andrerseits bis zur Nordgrenze des Stanowoi-Hochgebirges (*Uessj-samach*, etwa 55° 50′) hinaufreichen. Ich bemerke, dass die japanisch-sachalinische *Picea jezoensis* S. et Zucc. unserer Art, nach der Abbildung eines jungen Fruchtexemplars zu urtheilen, sehr ähnlich sieht.

Pinus Cembra pumila wird zwar am Amur selten gesehen, kommt aber wohl auf allen höhern Bergkuppen vor. Nur in den Nadelwäldern des untersten Amur beobachtete ich sie auch einzeln, aber recht häufig in der Ebene, am Waldrande, als aufrechten Strauch oder auch als kleines Bäumchen; während er auf Bergkuppen grosse Strecken ausschliesslich bedeckt, und den Abhang herabkriechende sehr krumme und oft beindicke Stämme von sehr cha-

---

1) Pallas, Reise III, p. 421 u. 224, Anm.

2) Lange a. a. O. p. 163—169.

rakteristischem Aussehen bildet. Die absolute Höhe dieser Krummholzregion wird in der *Bai de Castries* wenig über 1000′ betragen, im Binnenlande aber wahrscheinlich höher sein[1]). L. v. Schrenck brachte Zapfen dieser Art von *Sachalin* mit, wo er sie bis zur Ostküste, mit der Zwergform der Lerche vergesellschaftet, beobachtete.

Pinus mandshurica, in Beziehung auf ihr Auftreten am Amur im I. Theile (S. 263) abgehandelt, wächst ausserdem, nach den Eingeborenen, häufig und in dicken Stämmen am *Chungar*, am Mittellauf des *Dshafea*, fehlt am *Jai* und *Tumdshi* ganz, und tritt an der Küste erst bei *Köppi* und *Idi* in einzelnen aber schönen Stämmen auf. Danach senkte sich die nördliche Grenze auch dieses Baumes vom Binnenlande (Ssama-hagdu, ungefähr 51° 25′) zur Küste (etwa 48° 50′) sehr bedeutend und plötzlich. Ob diese Art auch auf *Sachalin* vorkommt ist zweifelhaft; L. v. Schrenck sah den Baum im Tymy-Thale nicht, der Name (muskrj) aber, den ihm die Eingeborenen dafür nannten, ist zwar dem unserer Art (musir der Continental-Giljaken) sehr ähnlich, aber nicht entscheidend, weil die Eingeborenen zuweilen zwei ähnliche, in verschiedenen Gegenden auftretende und einander ersetzende Arten mit demselben Namen zu belegen scheinen (vergl. oben bei *Betula costata* und *B. Ermani*, und ferner unten bei *Sachalin*).

Pinus sylvestris fehlt am untern Amur ganz, und tritt erst im *Bureja-Gebirge* auf, nach Radde an einer einzigen Stelle[2]), überspringt dann die Prairie-Strecke bis zur *Dseja*-Mündung, findet sich sogleich oberhalb der letztern wieder ein, und wird nach Westen immer häufiger. Die Kiefer wählt hier fast ausschliesslich trockene felsige Stellen zur Ansiedlung aus. — Drei Standorte werden ausserdem erwähnt, wo die Kiefer wachsen soll, welche alle mir aber mehr oder weniger zweifelhaft erscheinen: nach der Erzählung eines Officiers kommt dieser Baum am obern *Hyngu* (*Amgun*) vor, eine Localität, die dem Bureja-Gebirge freilich so genähert ist, dass das Vorkommen des Baumes hier immerhin möglich ist, ferner führt v. Krusenstern „Fichtenwälder" auf den Anhöhen um die *Bai Nadeshda* (54° 10′) am Nordende *Sachalins* an, welche wahrscheinlich aus einer der unten zu erwähnenden Sachalinschen *Coniferen* bestehen werden, und endlich findet man die Kiefer (сосна) als Bestandtheil der Wälder der südlichen Mandshurei, und Kiefernwälder (сосновый лѣсъ) an den Quellgebieten der Flüsse *Tschinj-do* und *Ambanj*, Zuflüsse des *Chulcha*, angegeben, also weit nach Süden zum *Shan-alin* hin[3]). Herr Prof. Wassiljeff hatte in Beziehung auf diese letztere Angabe die Güte mir zu erklären, dass er das chinesische Zeichen Ssung, welches *Pinus* generice bedeutet, mit сосна übersetzt habe, wonach also jene Wälder zwar aus einer Pinus-Art bestehen, diese aber noch durchaus nicht *P. sylvestris* zu sein braucht (vielleicht *P. Massoniana*?)

Wenn ich hier die über das ganze Amurland und weit darüber hinaus verbreitete *Larix davurica* erwähne, so geschieht dies, um auf eine eigenthümliche Zwergform derselben aufmerk-

---

1) Am *Tschokondó* fand Radde erst von 6700′ an die strauchartige Zirbelfichte. Дауро-Монгольская граница Забайкалья, стр. 11 (nota), въ Вѣстн. Геогр. Общ. 1858, No. 4.

2) Brief an Hn. von Köppen. Вѣстн. Геогр. Общ. 1858, No. 4, p. 81 ff

3) Васильева, Описаніе большихъ рѣкъ, впадающихъ въ Амуръ. Статья вторая. Вѣстн. Геогр. Общ. 1858 No. V. p. 33 ff.

sam zu machen, welche sich zur gewöhnlichen beinahe so verhält, wie *Pinus Cembra pumila* zur echten Zirbelfichte, und auch eine eigenthümliche Verbreitung hat. Die echte, baumartige Form ist überall in feuchtern, und im Süden in nordischen Lagen anzutreffen, bildet bald allein, bald mit andern Bäumen Wälder, und erreicht eine mächtige Dicke (4 Fuss). Nur im Norden, zur Amur-Mündung hin, sieht man sie zuweilen, statt der gewohnten feuchten Standorte, auch auf ganz dürren, steinigen Abhängen in einzelnen schönen Exemplaren auftreten. Die Zwerg-Lerche dagegen ist ein fingerdickes, selten knöcheldickes, schlankes Bäumchen, welches oft bogig gekrümmt (von der winterlichen Schneelast her) gefunden wird, und sich meistentheils durch bedeutend grössere (oft noch einmal so grosse) Zapfen vor der Baumform auszeichnet. Sie ist subalpinen Lagen und Sümpfen des Nordens eigen. So nennt sie Schrenck an den rauhen Küsten des Liman und der Ostseite *Sachalins*, wo sie sumpfige Flächen in unabsehbaren Gestrüppen und fast ausschliesslich bedeckt, ich selbst sah sie auf nassen Waldstrecken des untern nördlichsten Amur, und Middendorff traf sie im polaren *Taimyr*-Lande, endlich spricht Ussolzeff von ihr als der Alleinherrscherin in den moosbedeckten unwirthbaren Einöden des höchsten Theils vom *Stanowoi*, und ich selbst sah ihr Auftreten schon in dem rauhen Gebirgskamme an der *Schilka*. — Wie weit sich *Larix dahurica* nach Süden ausbreitet, ist unbekannt. Ich sah sie noch auf den niedrigen Kämmen am *Ussuri* unter nahe 47°, und dieselbe Art wird es sein, von der Lange sagt, dass sie im *Chingan* (49°) Wälder zusammensetze. In der *Mongolei* scheint sie zu fehlen, und unter den Bäumen der südlichen *Mandshurei* werden nirgends Lerchen genannt.

Wenden wir uns nun zu den Sträuchern.

Maximowiczia chinensis wird am *Chungar* und *Dshafea* angegeben, soll aber an der Seeküste, so weit sie die Eingebornen kennen, nicht wachsen. Zieht man die Angaben des I. Theils zu Hülfe, so ergiebt sich 52° 40′ am untern und etwa 50° 30′ am obern Amur als Nordgrenze dieser Art, wonach sie sich über ein Gebiet von 13 Längengraden im Amur-Lande ausdehnt, und, da sie auch in Peking wächst, das ganze Land, bis auf die rauhesten obersten Terrassen des Amurlaufs und die unterste littorale Gegend, einnimmt.

Berberis amurensis wächst wahrscheinlich in der Bai Hadshi (49°), nach Furets. Sollte diese Art mit *B. vulgaris* identisch sein, so erstreckt sie sich nach *Japan* und *Peking*, und erreicht dann im Amurlande, vielleicht mit dem 52°, ihre Nordgrenze.

Actinidia Kolomikta wird nach den Aussagen der Eingeborenen noch bei *Patt* (etwa 52° 40′) am untern Amur und vielleicht sogar nördlicher angetroffen, beginnt an der Seeküste schon fast von der *Bai de Castries* an (51° 28′) und soll an den Nebenflüssen *Jai*, *Tumdshi*, *Chungar*, *Dshafea* häufig sein. An der Ussuri-Mündung wird sie beim Besteigen des *Chöchzier* das Haupt-Hinderniss beim Vordringen, nach Radde, während sie am Fusse desselben noch ziemlich selten ist. Sie füllt endlich in grosser Menge die Thäler des *Bureja-Gebirges*[1]).

Vitis amurensis hat, sind die Nachrichten der Eingeborenen vollständig und zuverlässig, eine eigenthümliche Verbreitung. Denn obgleich sie den Amur selbst abwärts bis *Borbi* geht (etwa 51° 30′), soll sie doch an den südlichern Nebenflüssen *Dshafea* und dem Unterlaufe des *Chungar* fehlen, allein am Oberlaufe des letztern und sogar dem des *Tumdshi* wieder auftreten, dagegen an der Küste (bis zum 49°) nicht wachsen. Aehnliche scheinbare Anomalieen fanden wir oben bei *Phellodendron* und *Juglans*; sollten sie in besonders günstigen localen Verhältnissen, z. B., wie es nach der Lage fast scheinen sollte, im Windschutze von Norden her und in südlicher Exposition ihre Erklärung finden? Vergleicht man die Angabe im systematischen Theile dieser Arbeit, dass die Rebe in nordischen Lagen meist steril sei, so könnte der Einwurf erhoben werden, dass die Eingeborenen die sterile Pflanze leicht übersehen haben könnten. Aber sie selbst waren es, welche mich in *Borbi*, nahe der Nordgrenze der Rebe, mit Selbstgefühl darauf aufmerksam machten, dass hier in ihrem Dorfe die Rebe Früchte trage, während sie höher flussaufwärts (im gebirgigen Theile gegenüber der *Gorin*-Mündung) zwar häufig sei, aber nie Trauben hervorbringe, und so fand ich in der That in jener Gegend nur männliche Exemplare der Rebe. Am obern Amur erreicht *Vitis amurensis* noch nicht den 50°, nimmt also längs dem Amurstrome ein Gebiet von etwa 12 Längengraden ein. Wie weit sie nach Norden und Süden vom Amurstrome gehe ist unbekannt; Ussolzeff, der die *Dseja* im Herbste, also zur Zeit der Traubenreife, abwärts schiffte, erwähnt der Rebe nirgends.

---

[1]) **Radde Brief. Вѣстн. Геогр. Общ. 1858. No. III. p. 37 ff.**

Die Gattung *Euonymus*, welche den Eingeborenen schlecht bekannt ist, kann ich in Beziehung auf ihre Verbreitung nicht ausführlicher besprechen. Nur bei *Euonymus Maackii* habe ich als neuen Standort *Tschalbutscha* bei Nertschinskoi Sawod (nach Radde) hinzuzufügen. Da ich sie bereits vom *Onon-Borsa*, wo Pallas sie fand, angeführt habe, so ergiebt dies eine mit der von *Betula davurica* fast zusammenfallende Westgrenze. Für diejenigen, welche *E. Maackii* als dem *E. europaeus* zu nahe verwandt ansehen könnten, bemerke ich, dass letztere Art in neuester Zeit schon aus dem *Altai* angeführt wird [1]).

Eleutherococcus senticosus verbreitet sich, nach den Eingeborenen, auch an den *Chungar*, *Jai* und *Tumdshi*, fehlt aber noch an der Seeküste bis zum 49°. Ich erwähnte dieses Strauches schon im I. Thle., als auch in *Mittel-Sachalin* und in *Peking* wachsend.

Dimorphanthus mandshuricus soll, nach Radde [2]), im *Bureja-Gebirge* recht häufig, und nicht blos im Laubwalde vorkommen, wonach denn dieses schöne Bäumchen sich am südlichen Amur auf einer Strecke von 5 Längengraden findet.

Corylus heterophylla tritt am *Argun* zuerst in 51° 10′ auf, und an denselben Orten wie die Eiche, aber am untern Argun müssen sich die Kosaken schon ihre Nüsse von den *Chinesen*, und russischen Händlern vom obern *Argun* kaufen, und auch am obern Amur tritt die Haselstaude erst bei *Albasin* (53° 10′) wieder auf, ist aber dann den Amur entlang sehr häufig, wird erst zum *Bureja-Gebirge* hin seltener, kommt aber im Gebirge wieder stellenweise häufig vor, und geht, nach Maack, bis zur *Ssungari*-Mündung. Zu derselben Art ist wohl ohne Zweifel

---

1) Stscheglejeff, Nouveau supplément à la flore Altaïque, in Bull. de la soc. de Moscou, 1854 No. II. p. 157.
2) a. a. O.

der Hasel zu ziehen, den Lor. Lange[1]) am Ostabfall des *Chingan* im *Jalo*thale in Menge fand, und erst am *Jen*, einem Zuflusse des *Nonni*, aus dem Auge verlor. Ferner möchte ich *C. heterophylla* auch noch bei *Ninguta* vermuthen, weil die Angabe von *U-tschen*, dass die Ebene bei dieser Stadt mit einer grossen Menge von Haselgesträuch und Rosen bedeckt sei, genau auf die Weise des Vorkommens unserer Art auf der Amur-Prairie passt, und die folgende Art eine Waldpflanze ist, welche schon in dem lichten Laubwalde am Ussuri selten und von geringer Grösse angetroffen wird. Der letzte Standort würde *C. heterophylla* bis unter den 44° nach Süden versetzen.

Corylus mandshurica, wie eben angeführt eine Waldpflanze, habe ich demnach, obgleich sie im westlichen Theile des *Bureja-Gebirges* stellenweise häufig ist, auf den Prairieen zwischen diesem und der Ussuri-Mündung nicht gesehen, von letzterer an abwärts aber in den dichten Wäldern nur zu häufig als Hinderniss des Vordringens im Walde kennen gelernt, und noch bis ungefähr *Michailowskoje* getroffen (52° 36½′). Diese Art breitet sich auch am *Ussuri* (wo sie wegen der lichten Waldung viel seltener wird), am *Chungar*, *Dshafea* und *Jai* aus, fehlt aber, nach übereinstimmendem Zeugniss der Eingeborenen, am *Tumdshi* und der Meeresküste ganz. Im südlichen Amur-Lande wird sie wohl ebenfalls zu der berüchtigten Undurchdringlichkeit der Urwälder der nördlichen *Shan-alin*-Ausläufer beitragen, wenigstens habe ich ein Exemplar von *C. mandshurica* sogar aus *Peking* gesehen.

Wie man sieht, ist im Vorhergehenden selten von Grenzen der Holzgewächse nach Süden die Rede gewesen. Manche der Bäume und Sträucher werden allerdings im Süden nicht mehr gesehen, z. B. die Weissbirke, *Alnus incana*, *Alnaster*, *Sorbus Aucuparia* etc., allein sowie höhere Gebirge mit nördlicher Exposition an den Fluss treten, so finden auch sie sich ein, und es kann daher von Südgrenzen derselben am Amur, genau genommen, nicht gesprochen werden. Für die meisten Holzgewächse fehlen aber alle Anhaltspunkte, um ihre Südgrenzen zu bestimmen, und man kann nur sagen, dass die meisten Amur-Bäume und Sträucher noch innerhalb des Amur-Landes ihre Südgrenze finden, über das wo können nur Beobachtungen an Ort und Stelle entscheiden. Dass der *Shan-alin* mit seinen Ausläufern, sowie die Steppe *Cortschin* manchen zur Grenze dient, ist mit Sicherheit anzunehmen (siehe *Tilia cordata*) allein wahrscheinlich nicht für alle gültig. Wie sich nämlich am Amur, schreitet man von nördlichen Breiten nach südlichen vorwärts, eine neue Pflanzenform nach der andern einfindet, eine alte dagegen nach der andern selten wird und verschwindet, ebenso wird dies auch im südlichen Amur-Lande der Fall sein. Welche neuen Formen hier auftreten werden kann nur der Naturforscher vollständig sagen, dem es in die fruchtbaren Wildnisse des Südens einzudringen vergönnt sein wird, eine Andeutung indessen giebt schon das Verzeichniss, das ich mir hier zusammengestellt habe, und wozu die Quellen in der Beschreibung des südlichen Amurlandes (oben S. 363 ff.) bereits fast sämmtlich genannt sind. Leider kann ich nicht überall sagen, welche

---

[1]) a. a. O. p. 170, 174. Ysbrants Ides (a. a. O. p. 50) sagt, er sei nicht über eine Elle hoch und doch voll Früchte, was vortrefflich auf *C. heterophylla* passt.

Arten nur der Provinz *Mukden*, die nicht mehr zum *Amur*-System gehört, und welche dem nördlicher gelegenen Lande zukommen.

Man findet folgende Holzgewächse für die südliche Mandshurei verzeichnet. *Vitis* (*Ninguta*, in China nicht vorkommend, die kleinen schmackhaften Trauben kommen auf den Markt nach *Peking*); *Vitis vinifera* (in der Provinz *Mukden* kultivirt, aber zum Winter niedergelegt und bedeckt); *Maximowiczia chinensis* (Ninguta); *Tilia*[1]); *Juglans* (Provinz Mukden[1])); *Caragana*; *Pfirsiche*; weisse *Birnen* (z. B. auf den Bergen um *Ninguta*, die Früchte werden nach Wassiljeff ihres feinen Geschmackes wegen zu Hofe nach *Peking* gebracht, lassen sich aber nicht lange aufbewahren und sind nicht gross; diese Art wird nach U-tschen in China nicht gefunden); *Rosen* (auf der Prairie um *Ninguta: Rosa cinnamomea?*); *Berg-Aprikosen* mit grosser rother Frucht, welche zu Marmelade benutzt wird (bei *Ninguta*); *Kirschen* (Provinz Mukden[2]); *Haseln* (s. oben); *Eichen* (verschiedene Arten, eine Art z. B. in *A-she-cho*); *Ulmen* (zweierlei Art, vielleicht die Amurischen?); *Morus*[3]); *Weiden* und *Pappeln* (zum Theil angepflanzt in der Pallisade zwischen *Girin* und *Mukden*, vielleicht darunter *Salix babylonica?* nach Bunge bei *Peking* fleissig kultivirt); *Birken*; *Zirbelfichten* (z. B. *Ninguta*, die Nüsse werden stark nach China ausgeführt, nach Wassiljeff); *Tannen*; *Fichten* (s. oben bei *Pinus sylvestris*); *Cypressen*. Endlich führt Wassiljeff, nach U-tschen, zwei Fruchtarten aus *Ninguta* an, welche aber vielleicht krautartigen Pflanzen angehören könnten, da sie zusammen mit der Erdbeere genannt werden: *uruli han-lanj* (die Frucht hat eine grüne Schale, einen kleinen Kern, das Fleisch ist süss und wohlriechend), und: *ou-li-tsy* (ähnlich einer Kirsche, von süsssaurem Geschmack).

Unterzieht man die Nord-Grenzen Amurischer Holzgewächse, wie sie oben gegeben sind, einer genauern Betrachtung, so stellt sich sogleich heraus, dass auf eine Vergleichung der Grenzpunkte am obern und untern Amur untereinander für jetzt verzichtet werden muss. Der obere Amur ist noch zu wenig durchforscht, und die Eingeborenen desselben noch zu wenig in Beziehung auf das Vorkommen der Gewächse ausgefragt worden, als dass man die hiesigen Nordgrenzen schon als annähernd richtige ansehen könnte. Wenn, wie die Zeit nicht mehr fern sein kann, die Verbreitung der Pflanzen auch hier genauer bekannt sein wird, kann die interessante Frage beantwortet werden, ob viele Polar-Grenzen im Westen wirklich ebenso hoch hinaufgehen als im Osten (wie es aus den ziemlich sichern Daten für *Fraxinus* und *Quercus* den Anschein gewinnt); und mit Hülfe künftiger meteorologischer Beobachtungen an zahlreichern Punkten des Landes erst, werden sich mit Schärfe die Ursachen bestimmen lassen, welche die verschiedene Verbreitung mancher Art im Westen und Osten des Landes bedingen. Wie vorauszusehen wird die Wärmemenge nicht die einzige Ursache sein, sondern auch die Menge der Feuchtigkeit eine grosse Rolle spielen (so liesse sich diese als Grund für das frühe Aufhören der *Betula davurica*, eines Baumes trockener Prairieen, am untersten Amur, vermuthen). Dagegen lässt sich jetzt schon ein Resultat aus der Vergleichung der Nordgrenze mancher Bäume im

---

[1]) Васильева, Описаніе Маньчжуріи, въ запискахъ Имп. Русск. Геогр. Общ. т. XII, стр. 44.

[2]) Wassiljeff a. a. O. p. 44.

[3]) Wassiljeff, ebenda p. 50.

Binnenlande (am *Amur*) und an der Küste erzielen, und hier, wo ich mich sicherer fühlte, habe ich es auch gewagt, auf der Karte zahlreichere Grenzen zu zeichnen, als im Westen. Ein Blick auf die Karte lehrt, dass die Linien von der Küste zum Innern um 1 Grad, ja bis über zwei Breitengrade nach Norden steil ansteigen. Dies stimmt sehr gut zu dem, was sich bei der Besprechung des Klimas aus der Vergleichung des Frühlings im Innern und an der Küste ergab, dass nämlich letztere im Norden weit rauher sei, als das Binnenland. Erwägt man aber, dass die Holzarten, welche ich bis zur Küste verfolgen konnte, sämmtlich den Amur-Strom sehr weit nach Norden hinabgehen, und dass die Eingeborenen, die ich sprach, die Küste nur bis *Idi* (48° 50′) befahren und kennen, so liegt der Schluss nahe, dass dieses Abstürzen der Nordgrenzen zur Seeküste hin nicht allein bei den oben angeführten Arten stattfinde, sondern in demselben Maasse auch für die meisten der Bäume und Sträucher, welche bereits südlicher am Amur aufhören, gültig sein werde. Ich erinnere an *Juglans*, welche Lapeyrouse in der *Bai Ternay* (45° 13′) gesehen hat, und welche, den Fall ausgenommen, dass sie wider Erwarten von der amurischen specifisch verschieden wäre, meine Annahme zu bestätigen scheint; ich führe ferner den *Pyrus* an, welchen derselbe Reisende eben da beobachtete, und welche sich ziemlich sicher für *Pyrus ussuriensis* bestimmen lässt, da diese Art an der Nordgrenze *Korea's* wächst, und da *Pyrus baccata* bis zur Amur-Mündung geht, sich also, käme sie überhaupt an die Küste, wahrscheinlich schon nördlicher als der 48° einfinden und auch am *Jai* und *Tumdschi* wachsen müsste. Nimmt man aber die Lapeyrouse'sche Art für *Pyrus ussuriensis* an, so ergiebt sich ein ebenso starker Unterschied, mit dem Binnenlande verglichen (48° 40′, bei *Mulur*), als wir ihn in den übrigen Linien gefunden haben[1]).

Eine andere interessante Thatsache ist das gleichzeitige Auftreten mehrerer dem Amur-Lande eigenthümlichen Holzgewächse in einer gewissen Gegend am *Argun*, und dem Lande zwischen diesem und der *Schilka*, d. h. in einer Linie, welche im Süden wenig östlicher verläuft als die Nordostgrenze der Gobi-Steppe und ungefähr den westlichen Abfall des *Chingan*-Gebirges begrenzen mag. Die westlichen Endpunkte von *Betula davurica*, *Quercus mongolica*, *Corylus heterophylla*, *Euonymus Maackii*, und selbst *Rhamnus davurica* (wenn man den einzelnen männlichen Baum Turczaninow's am *Tschikoi* nicht rechnen will) fallen so nahe zusammen und wurde auch keines dieser Holzgewächse nördlich von der *Schilka* gefunden, (wird auch wohl in Zukunft wegen der rauhen Gebirgsnatur der Gegend nicht gefunden werden) dass man in dieser Westgrenze eine sehr natürliche Begrenzung auch zugleich für die ganze Amur-Flor nach Nord-Westen erkennen kann.

Als Anhang sei hier noch der Baum-Arten von *Sachalin* gedacht.

Nennen wir zunächst diejenigen, welche Herr L. v. Schrenck[2]) dort theils beobachtete,

---

1) Die Bai *Ternay* mag allerdings nicht der nördlichste Standort dieses Baumes an der Küste sein. Ebensowenig ist dies aber *Mulur* am Amur, da *P. ussuriensis* nach den Eingeborenen noch in sehr seltenen Bäumen bei *Ssargu* ($1\frac{1}{3}$° nördlicher) vorkommen soll.

2) Nach freundlich mitgetheilten handschriftlichen Notizen.

theils über ihr Vorkommen von den dortigen *Giljaken* Nachrichten einzog, und fügen wir dazu noch einige Angaben von Rimski-Korssakoff[2]) und Lapeyrouse:

Acer spicatum var. ukurunduense (nach den Aussagen der Giljaken, vielleicht ist diese Art auch von Korssakoff in der *Bai d'Estaing*, 49°, und von Lapeyrouse an der Küste, 50° 10′, in der Höhe des *Pic de la Martinière* gesehen); *Acer Mono* soll auf Sachalin nach den Giljaken fehlen; *Rosa* mit sehr grossen runden Früchten, in den Thälern des nördlichern Theiles der Insel; *Rubus Idaeus* (Westküste, 50° 10′, Lapeyrouse); *Crataegus* (ebenda); *Sorbus Aucuparia* (den Giljaken zufolge); *Prunus Padus* (Thäler im Innern, *Tymy*-Fluss und Nebenthäler); *Eleutherococcus senticosus*! (siehe Thl I); *Sambucus racemosa* (in den Thälern landeinwärts); Johannisbeeren (wahrscheinlich *Ribes rubrum* (Westküste, 50° 10′, Lapeyrouse); *Fraxinus* (nach Aussage der Giljaken, und nach Korssakoff bei *Dui*, 50° 53′ 49″, nicht häufig); *Quercus mongolica*? (nach Aussage der Giljaken, ferner in der *Bai d'Estaing*, 49°, nach Korssakoff); *Salices* (in den Thälern im Innern von vorzüglicher Dicke, Schrenck mass eine Weide im *Arkai*-Thale, welche in 1 Faden über dem Boden 4 Meter und 3½ Dec. im Umfange hatte, sowohl nach Lapeyrouse als nach Schrenck sind die Weiden sehr häufig); *Populus tremula* (in den Thälern im Innern); *Betula alba* und *B. Ermani* (in den Thälern des nördlichern Sachalin ein häufiger Bestandtheil des Waldes, Birken nennt auch Lapeyrouse an der Westküste, unter 50° 10′); *Alnus incana* (im Lerchengestrüpp der Küsten des nördlichern Sachalin, ferner als Unterholz in den gemischten Wäldern des *Tymy*-Thales u. s. w.); *Taxus baccata microcarpa*! (s. Thl I); *Pinus Cembra var. pumila*! (s. Thl I); *Zirbelfichte* (nach den Giljaken); *Tannen* (Schrenck mass eine im *Arkai*-Thal, welche in 1 Faden über dem Boden 2 Meter 9 Dec. im Umfange hatte, sie bilden den Hauptbestandtheil des Nadelwaldes im Innern, Lapeyrouse sah Tannen auch an der Westküste unter 50° 10′); *Edeltannen* (im Innern, mehr am Waldrande, und seltener als die vorigen); *Lerchen* (als Gestrüpp an den nördlichern Küsten, im Innern als Baum in geschlossenen schönen Waldungen).

Die grosse Nähe des Amur-Landes, und mehrere bereits mit Sicherheit für Sachalin nachgewiesene Amur-Gewächse (siehe die mit ! versehenen Bäume, ausserdem auch manche Kräuter) könnten eine grosse Uebereinstimmung wenigstens in der Baum- und Strauchvegetation zwischen beiden Ländern vermuthen lassen. Allein dieser Schluss scheint bei näherer Betrachtung sich nicht rechtfertigen zu wollen. Die Art, wie sich der Wald über das Land vertheilt, ist, nach Schrenck, ganz von der Bewaldungsweise des untersten Amur-Landes verschieden. Auf *Sachalin* sah er nämlich Laubwald (aus Birken, Espen, häufigen Weiden, mit Gesträuch von Rosen, Hollunder und Faulbaum), oder aus Laub- und Nadelholz gemischten Wald, mit dichtem Untergesträuch von Ellern u. s. w., selten nur reinen Nadelwald, in den Thälern des Innern der Insel, während zum obern Theile der Thalwände hin die Nadelbäume entschieden Ueberhand nahmen, und auf den Gebirgshöhen durchaus vorherrschten. Nach Herrn von

---

[2]) Случаи и замѣтки на винтовой шхунѣ Востокъ. Морск. Сборн. 1858 No. 5, ч. неофф. стр. 1 и слѣд.

Ditmar findet in *Kamtschatka* eine ähnliche Waldvertheilung statt. Dagegen sieht man im untersten Amurlande die Thäler und die Ebenen des Nordens von Nadelwald, und die Anhöhen von Laubwald eingenommen. — Ausser dieser physiognomischen Verschiedenheit des Landes, welche sich aus den höhern Gebirgen desselben, die auch im Amur-Lande eine ähnliche Vertheilung bedingen, erklärt, stellt sich aber, vergleicht man die einzigen bisher, ausser den wenigen genannten, wissenschaftlich bestimmten Bäume Sachalins, die *Coniferen*, auch eine sehr wesentliche in Beziehung auf die Arten derselben heraus.

In Endlicher's Synopsis Coniferorum findet man für Sachalin angegeben: *Pinus* (*Abies*) *firma* Sieb. et Zuccar. (auch in ganz Japan und auf einigen Kurilen), *P.* (*Abies*) *homolepis* Sieb. et Zucc. β. *toknaie* (auch auf Jesso und Iturup grosse Wälder bildend), *P.* (*Abies*) *jezoensis* Sieb. Zucc. (auch auf Jesso), *P.* (*Larix*) *leptolepis* Sieb. Zucc. (auch in Jesso und im Norden von Nippon).

Folgende Arten werden zwar für Sachalin nicht angegeben, könnten aber noch dort gefunden werden: *P.* (*Cembra*) *parviflora* Sieb. Zucc. (in Japan vom 35° an nach Nord, und auf den Kurilen bis zum 45 und 46°), *Pinus Koraiensis* Sieb. Zucc. (Korea, Kamtschatka, Insel Koräginsk), *Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc. (Jesso).

Wonach sich denn *Sachalin* als ein dem Studium nicht genug zu empfehlendes Bindeglied zwischen sibirischer (amurischer) und japanischer Flora darstellt.

4.

Begrenzung, Unterabtheilungen, Physiognomie der Amur-Flor.

Als natürliche Grenzen der Amur-Flor nehme ich zunächst die geographischen des Stromsystems an, wie sie im 1 Abschnitte angeführt sind. Da im Folgenden nur immer von den Ufergegenden des Amur-Stromes selbst die Rede sein wird, so brauche ich diese Grenzen hier nicht nochmals anzuführen, sondern will sie nur am West- und Ost-Ende des Stromes etwas genauer, mit Hülfe der im vorigen Abschnitt gegebenen Data über die Verbreitung der Holzgewächse, bestimmen.

Im Nordosten nehme ich das Küstengebirge des *Ochotskischen* Meeres, als die äusserste Verbreitungslinie von *Acer spicatum var. ukurunduense* als Grenze an, im Nordwesten rechne ich die Amurflor bis zur Linie, wo *Betula davurica*, *Euonymus Maackii*, *Quercus*, *Corylus heterophylla* aufhören, also mit andern Worten bis zum Westabfall des den Amur durchsetzenden Chingan-Gebirges inclusive.

Danach wären also die Flüsse *Onon*, *Ingoda*, *Kerlon* und der *Argun* mit der *Schilka* (bis auf den gebirgigen Unterlauf der beiden letztern) aus unserer Flora auszuschliessen, und diese umfasste also nur den eigentlichen Amurstrom mit seinen Zuflüssen, ohne das Gebiet seiner Quellflüsse. Eine westliche Grenze, z. B. der *Jablonnoi* bis zum *Tschokondó* würde freilich das ganze Amursystem in sich begreifen, allein es wäre dennoch das Gebiet des *Kerlon* mit dem obern *Argun* und einem Theil des *Onon*, ihres Steppencharakters wegen, ab und zur *Gobi*-Flor zu ziehen.

In dieser engern Begrenzung nimmt unser Florengebiet eine Länge von 26 Längengraden ein, und das Land, das ich gesehen und hier schildern will, reicht von dem 47. bis über den 53. Breitengrad hinaus. Wie schon in der geographischen Uebersicht (p. 347 — 356) angedeutet worden, zerfällt das den Amur-Lauf umgebende Land in mehre Regionen, die sich auch in Beziehung auf ihre Florenphysiognomie unterscheiden lassen, aber ohne scharfe Grenzen allmälig in einander übergehen und, wegen der zuweilen an den Fluss tretenden Gebirge, oft inmitten einer südlichen Flora ganz nordische Strecken aufweisen können. Vor Allem stellt sich, bei genauerer Einsicht in die Verbreitung der Holzgewächse, das *Bureja-Gebirge* als eine natürliche Scheidewand dar, welche zahlreiche, dem untern Amur-Lande eigenthümliche Bäume nicht nach West überschreiten. Es ist auch sehr wahrscheinlich nicht nur am Amur-Strome, sondern auch im ganzen Amur-Lande die Grenze, welche die Flor des *mandshurischen* Tieflandes von der der obern Amur-Gegenden, oder *Dauriens* in weiterm Sinne, scheidet.

Die übrigen Regionen, welche ich, den Amur-Strom abwärts gehend, geographisch und botanisch hervorheben möchte, sind, nach ihren Holzgewächsen und deren Vertheilung kurz charakterisirt, folgende: 1) das Gebirgsland des Chingan, den Unterlauf der Schilka und des Argun und den Amur bis Albasin umfassend, mit stark vorherrschendem Nadelwalde aus daurischen Arten, und nordischen Laubhölzern. Mit 2), von Albasin bis zur Dseja-Mündung, treten Linden, Eschen und zahlreiche Eichen auf. In der 3. Region, welche bis zum Bureja-Gebirge reicht, finden sich *Maackia*, *Acer tataricum var. Ginnala*, *Phellodendron*, und von der Bureja-Mündung an auch *Juglans mandshurica* ein. Nach der Unterbrechung durch das Bureja-Gebirge, in dem die Kiefer ihre Ost-Grenze erreicht, das aber kaum als eigene Region gelten kann, beginnt 4) das untere Prairieland bis zur Ussuri-Mündung und an diesem Flusse aufwärts, mit lichtem Laubwalde, dessen Bäume meist eigenthümliche Amur-Arten sind. Ahorne, die grossblätterige Linde treten auf. Die 5. Region geht von der Ussuri-Mündung bis zu dem Flussknie zwischen Chungar- und Gorin-Mündung; es ist niedriges Gebirgsland mit sehr dichtem Walde und starkem Unterholz von *Corylus mandshurica*. Hier sieht man zuerst *Picea ajanensis*. Die 6. Region erstreckt sich bis zum Dshai-Rücken oberhalb Kidsi, d. h. bis zur Nordgrenze der Rebe; der Nadelwald herrscht zwar vor, allein recht artenreicher Laubwald ist noch häufig zu sehen; es zeigt sich *Betula Ermani*. Die 7. Region geht bis zur östlichen Amur-Biegung bei Tyr und Tebach, oder bis zur Nord-Grenze von *Maximowiczia*, *Corylus mandshurica*. Der *Jai*-Fluss gehört wahrscheinlich ebenfalls hierher. Endlich umfasst 8 das Land bis zur Amur-Mündung und auch wohl den *Amgun*: fast ausschliesslicher Nadelwald mit moorigem, feuchtem Boden, sehr nordische Vegetation[1]).

---

[1]) Die von mir früher (Mélanges biologiques, tirées du Bull. de l'Acad. de St.-Pétersb. II, p. 411) für den untern

Nehmen wir nun die einzelnen Regionen ausführlicher durch, indem wir den allgemeinen Charakter ihrer Flora andeuten, die einzelnen Standorte mit ihren häufigsten oder besonders charakteristischen Pflanzen beschreiben, und endlich, so weit es angeht, die Gewächse angeben, welche in der betreffenden Region zuerst in grösserer Menge auftreten, und andere, die selten werden oder ganz verschwinden.

1) Von der Florengrenze bis Albasin. Wie sich die Vegetation an der Florengrenze dem Auge des Reisenden darstellt, ob sie sich scharf von der daurischen scheidet oder nicht, kann ich aus eigener Anschauung nicht sagen. Nach Pallas[1]) schmücken sich im Frühjahre alle Berge am *Onon* und sonst in *Daurien*, auch um *Nertschinsk*[2]), auf der Südseite mit *Prunus sibirica*, so dass sie ganz pfirsichfarben erscheinen, indess ihre Nordseite von *Rhododendron dauricum* purpurroth gefärbt wird. Auf den Ebenen ist *Primula farinosa* allgemeine Frühlingspflanze, überall auf offenen Stellen ist *Papaver alpinum* sehr häufig. Am Amur sind sowohl *Prunus sibirica*, als *Primula farinosa* unbekannte Erscheinungen, und *Papaver alpinum* nicht gar zu gemein. Unter den 32 Arten Kräuter, welche Turczaninow in der Einleitung zu seiner Flora als dem östlichsten Winkel *Dauriens*, also gerade der Gegend, welche uns jetzt beschäftigt, eigenthümlich, angiebt, und welche ich im folgenden Abschnitt namentlich aufführe, befinden sich höchstens 10 Arten, welche entweder durch ihre Kleinheit, oder unbedeutende Gestalt wenig auffallen, oder endlich an gar zu beschränkten Standorten gefunden werden, alle übrigen sind Pflanzen, die wegen der Schönheit ihrer Blumen oder Blätter, oder der abweichenden Gestalt dem Auge des Beobachters sogleich auffallen müssen, und, mit den zugleich auftretenden Amur-Bäumen, wohl den Eindruck einer verschiedenen Flora hervorrufen könnten.

Da ich den obern Amur nur im Spätherbste und bei'm Winteranfange gesehen, so kann ich nicht viel mehr als den Wald beschreiben und die häufigern Herbstpflanzen der Wiesen nennen. Der Wald setzt sich am häufigsten aus Lerchen und Weissbirken zusammen, denen sich zuweilen einzelne Kiefern zugesellen, dagegen sind *Picea obovata* und *Pinus Pichta* selten zu sehen, an trocknen und dürren Stellen sind es Kiefern, in der Ebene Weissbirken, welche zusammen mit viel *Prunus Padus*, Espen, und einzeln eingestreuten Lerchen den Wald bilden. Auf den Höhen herrscht Nadelwald, in der Ebene Laubwald. Die Bäume erreichen keine grosse Dicke (selten sieht man welche dicker als 1 Fuss), nirgends ist der Wald dicht, überall kann der Blick recht weit in die Ferne streifen. Georgi's Bemerkung, dass die daurischen Waldbäume ein sehr langsames Wachsthum besässen, dürfte vollkommen auch auf die der obern Amur-Gegend Anwendung finden. Unterholz ist im Walde selbst so gut wie nicht vorhanden,

---

Amur-Lauf bis zur Ussuri-Mündung aufwärts unterschiedenen Vegetationszonen weichen fast alle nur darin von den jetzigen ab, dass ihre Endpunkte im Süden genauer angegeben sind, als ich es bei dem allmäligen Uebergange aus einer Region in die andere jetzt verantworten möchte. Die Eintheilung aber, welche ich in der Vorrede zu dieser Arbeit adoptirt habe, zieht, der bequemern Uebersicht der Standorte wegen, mehre Regionen in eine zusammen.

1) Pallas, Reise, III, p. 200.

2) Nach eigenen Nachrichten.

wo dichte Waldstellen das Vordringen hindern, da bestehen sie aus dicht aufgeschossenem Jungwald derselben Arten. Die Sträucher, die man im Walde antrifft, sind nur dünn gesäet: *Rosa cinnamomea* und *R. acicularis*, *Spiraeae*, *Cornus alba*; auf den Felsen, *Rhododendron dauricum*. Der Waldrand besteht aus Grauellern, *Alnaster*, *Prunus Padus*, *Pyrus baccata*, *Salices*, *Rosae*, und ist nie dicht.

Der Boden ist auf trocknen Stellen, und in Laubwäldern, mit einer Grasnarbe bedeckt, und es liessen sich im Herbste erkennen: *Aster tataricus*, *Rhaponticum atriplicifolium* *Scabiosa Fischeri*, *Hemerocallis graminea*, *Artemisiae*, *Ligularia*, *Adenophorae*, *Sanguisorba tenuifolia*, *Lilium spectabile*, *Echinops Gmelini* etc. Im Nadelwalde (d. h. hier im Lerchenwald) findet man nur selten trocknen Boden, meist ist er steinig und quellig-sumpfig, und zieht sich so zuweilen bis auf die Berggipfel hinauf. Ihn bedeckt ein kurzes dichtes Strauchwerk von *Ledum*, worunter sich *Spiraea chamaedryfolia*, *Vaccinium Vitis idaea* und *V. uliginosum*, *Rhododendron dauricum*, *Betula fruticosa*, *Rosa acicularis* und *Rubus Idaeus* mischt. Die Kräuter sind alsdann *Pyrola secunda*, *Halenia*, *Ligularia*, *Pedicularis Sceptrum*, *Gentiana barbata*, *Juncus* u. s. w., und viele nasse Moose (*Sphagna*). Die Bäume solcher quellig-sumpfiger Wälder hängen sehr häufig voll von Flechten.

Wiesen giebt es in diesem Theile des Flusslaufes nur wenige, und diese sind, die Schwemmwiesen auf den seltenen Inseln ausgenommen, im Ganzen arm an Gräsern, dafür tragen sie aber einen grossen Reichthum an Kräutern. Wegen der zerstreuten, buschigen, oder auch weitkriechenden, sparsam behalmten Gramineen und der einzeln stehenden Kräuter erscheint eine solche Wiese nur schwach begrünt, man sieht häufig den nackten Boden durchschimmern, und Kraut und Gras sind nicht hoch. Treten sie gleich nur inselartig in den massig aufgethürmten Waldbergen und Felsen auf, so lässt doch dieser Character und der Blumenreichthum derselben, die Häufigkeit bitterer, aromatischer und wohlriechender Kräuter, den Vergleich mit den Steppen *Dauriens* zu, und die hiesigen Kosaken nennen sie auch Steppen. So viel sich im Spätherbste erkennen liess, waren hier die häufigsten Pflanzen: *Artemisia vulgaris*, *selengensis*, *laciniata*, *sacrorum* β etc., *Clematis angustifolia*, welche durch ihre Früchte der Wiese im Herbste auf weite Strecken hin eine weisslich graue Farbe giebt, *Nepeta lavandulacea*, *Vicia pallida*, *V. Pseud-Orobus*, *Sanguisorbae*, *Adenophora verticillata* etc., *Czernaevia*, *Thalictrum trigynum*, *Spodiopogon*, *Lilium tenuifolium*, *Aster tataricus*, *Calimeris incisa*, *Hieracium umbellatum*, *Polygonum divaricatum*, *Bupleurum scorzoneraefolium*, *Pardanthus*, *Paeonia albiflora*, *Stenocoelium*, *Scutellaria macrantha*, *Callisace*, *Dictamnus* etc.

Die Schwemmwiesen der niedrigen Inseln und Ufer sind grüner, grasreicher, dichter und höher bewachsen, aber weit ärmer an Kräutern, *Calamagrostis*-Arten und *Carices* sind die häufigsten Gräser, und *Mulgedium*, *Menispermum*, *Artemisia vulgaris*, *selengensis*, *Sium cicutaefolium*, *Stellaria radians*, *Scutellaria scordiifolia*, *Vicia Cracca* u. a., *Spiraea digitata*, *Papaver alpinum fl. luteo* etc. die häufigsten Kräuter.

Ein Standort, der neben den Wäldern der häufigste auf dieser gebirgigen Strecke ist, sind die überall an den Fluss vortretenden Felsenmassen, deren Flor ich hier ebenfalls ausführlicher erwähnen will, um der Mühe, bei der Einförmigkeit der Felsvegetation am ganzen Amur, in der Folge überhoben zu sein.

Ausser den einzelnen Bäumen, die aus dem Walde auch auf die Felsen hinuntergehen, ist das häufigste Holzgewächs *Rhododendron dauricum* und *Geblera*, hie und da sieht man *Sorbus Aucuparia*, *Alnaster*, *Alnus incana*, *Populi* (am häufigsten *P. tremula*, *P. suaveolens* selten in kleinen Gruppen), *Crataegus sanguinea*. An Kräutern sind die bemerkenswerthesten, nach der Häufigkeit geordnet: *Selaginellae*, *Woodsia ilvensis*, *Thymus*, *Dianthus dentosus*, *Patrinia rupestris*, *Ixeris*, *Saxifraga sibirica* und *bronchialis*, *Umbilici* (*spinosus* etc.), *Adenophora latifolia* und *coronopifolia*, *Silene repens*, *Ptarmica mongolica*, *Dictamnus* (stellenweise sehr häufig), *Galium boreale* und *verum*, *Vicia Cracca*, *Chenopodium opulifolium*, endlich die weiter unterhalb nicht mehr gesehene *Achillea setacea;* auf losem Boden *Artemisia sacrorum* (stellenweise ganze Abhänge mit 2—3′ hohem Gesträuch überziehend), *Papaver alpinum fl. albo*, *Amethystea*, *Platycodon*, *Calystegia dahurica* γ, *Picris* etc.

2. **Region, bis zur Dseja-Mündung.** Unterhalb *Albasin* wird das Land ebener und demnach erscheint Nadelholz seltener, Laubwald und Wiesen häufiger. Es treten auch neue Pflanzen hinzu, welche das Florenbild freundlicher gestalten helfen. Zum Waldrande gesellt sich die Esche; die Eiche, welche nach ihrem Auftreten auf der chinesischen *Argun*-Seite im Gebirgslande verschwand, röthet die dürren Abhänge mit ihrem Herbstlaube, Ulmen werden hier zuerst baumförmig gesehen, da sie doch bisher nur sehr selten und in der niedrigen stämmigen, zuweilen nur 2 Fuss hohen, aber doch armdicken Baumcarrikatur der *U. pumila* bemerkt werden konnten. Statt des geschlossenen Nadel- oder Laubwaldes begegnet man häufig licht gepflanzten Wäldchen, in denen sich die Lerche und Weissbirke mit der Schwarzbirke, Ulme und *Prunus Padus* mischt, und unter dessen lichtem Laubdach sich schon die zierliche *Lespedeza bicolor* ziemlich häufig zeigt.

Allein erst unterhalb der *Komar*-Mündung treten, sieht man sich Wiesen und Wald genauer an, grössere Verschiedenheiten in der Vegetation ein. Der Wald ist licht geworden, *Betula davurica* ein integrirender Bestandtheil desselben, eingestreute Ulmen sind häufig; in den Waldrand mischen sich *Euonymus Maackii*, *Corylus heterophylla* in 1—2′ hohen Sträuchern, *Spiraea chamaedryfolia*. Sämmtliche steinige Abhänge tragen niedrige krüpplige Eichen, und in den Schluchten zeigen sich Linden schon als mannsdicke hübsche Bäume. Auf den Inseln trifft man fast auf denselben Wald, wie auf dem Festlande, nur ist er oft dichter, Espen sind häufiger, und man stösst auf einzelne *Acer tataricum var. Ginnala* und *Rhamnus*.

Der Boden des Laubwaldes ist, wenn auch die obenerwähnten Pflanzen trockner Wiesen hier sämmtlich zu finden sind, weit höher bestaudet, den Hauptplatz behaupten *Lespedeza bicolor* und *juncea* nebst *Acarna chinensis*, sehr häufig sind *Orobus lathyroides*, *Artemisia laciniata* und *A. sacrorum* β, *Serratula coronata*, *Saussurea elongata* u. s. w., stellenweise begrüsst man südliche Formen; *Plectranthus glaucocalyx*, *Asparagus Sieboldi*, und zur *Dseja* hin *Syneilesis aconitifolia*.

Allein ein kurzer Gang in eines der häufigen Thäler mit torfigem Boden lässt, bei nordischen Formen des Laubwaldes, auch das nordische saftige Wiesengrün sehen, dichten *Carex*-Teppich, *Pediculares*, *Sedum Fabaria*, *Parnassia*, *Aconitum tenuifolium*, etc.

Neben den Bergen, mit und ohne Wald, Felsen und Schwemmwiesen, welche hier in grosser Abwechselung aufeinanderfolgen, ist es die Hochwiese, welche die Aufmerksamkeit auf sich zieht. Gewöhnlich erhebt man sich den thonigen, nackten, rinnig ausgewachsenen Uferabhang hinauf auf den Rücken einer Ebene, welche im Hintergrunde wellig zu werden beginnt, Gebüsch von Schwarzbirken und Eichen trägt, und sich endlich an die lichtbewaldeten Berge anlehnt. Sie trägt keinen Baum, keinen höhern Strauch. Der trockne dünn gesäete Gras- und Kräuterteppich ist ziemlich derselbe wie ich ihn oben beschrieben, nur ist er auf weite Strecken maskirt von einem fusshohen, höchstens 3 Fuss Höhe erreichenden Hasel-Gestrüpp mit zerstreuter *Rosa cinnamomea*. Sehr häufig sind *Spodiopogon*, *Acarna*, *Calimeris integrifolia*, *Turczaninowia*, *Tanacetum sibiricum* u. s. w., einzeln eingestreut kommen *Nepeta* und niedrige, feingeschlitzte und stark riechende *Artemisiae* überall vor. Verdienen sich schon die kleinen dürren Wiesenflecke der vorigen Region im Volksmunde den Namen von Steppen, so müssen diese Hochwiesen entschieden als solche betrachtet werden, und ihre südlichere Vegetation vermag ihnen nicht ihre sonstige Aehnlichkeit mit den Steppen *Transbaikaliens* zu benehmen. Der Regenschluchten, mit ihren Gruppen von Birken, Espen und Pappeln, deren Wipfel kaum über den Rand der Hochsteppe hervorzugucken vermögen, erwähnte ich schon in der geographischen Uebersicht (S. 350).

Auf feuchten Stellen, Inseln u. s. w. tritt zu den früher genannten jetzt noch die schön blaue *Gentiana scabra* hinzu, *Rubia cordifolia* wird häufig, und am Ufer beginnt *Lysimachia barystachys* sich zu zeigen.

Dagegen werden hier selten oder verschwinden[1]): *Gentiana barbata* und *macrophylla*, *Ophelia chinensis*, *Scutellaria macrantha*, *Stellera Chamaejasme*, *Pardanthus*, *Potentilla flagellaris* und *fragarioides*, *Vicia multicaulis*, *Phaca alpina*, *Thalictrum trigynum*, *Aconitum tenuifolium*, *Rhaponticum uniflorum*, *Viola dactyloides*, *Gmelini* u. a., *Primula cortusoides*, *Aconitum Kusnezowii* u. s. w.

Im Allgemeinen kann man die Flora dieser ganzen Terrasse bis zur *Dseja* als die einer trockenen Hochebene betrachten, deren spärlich mit Humus bedeckte Berge, je nachdem sie mehr zusammenrücken oder aneinandertreten, und niedriger oder höher werden, eine grössere oder geringere Bewaldung, die aus lichterem Laubholz oder dichterem Nadelwalde bestehen kann, hervorrufen, in der sich aber, selbst in der gebirgigen 1. Region, eine grosse äussere Aehnlichkeit mit der transbaikalisch-daurischen Flora, wie sie Turczaninow kurz schildert[2]), durchaus nicht verkennen lässt, und eine Verschiedenheit sich vielleicht nur in der Seltenheit salzhaltiger Strecken am Amur kundgiebt.

---

[1] Es versteht sich von selbst, dass ich hier nicht die äquatorialen Grenzen dieser Pflanzen geben will und kann, sondern nur andeuten möchte, dass sie von nun an nicht mehr zu den physiognomisch wichtigen Gewächsen gezählt werden können. Damit ist ihr Vorkommen nach Süden hin, an gewissen Standorten sogar vielleicht in Menge, durchaus nicht geläugnet.

[2] In der Einleitung zur Flora baicalensi-dahurica.

3. **Region, bis zum Bureja-Gebirge.** Ausschliessliches Prairieland mit fast ganz mangelnder, oder seltener und dünnstämmiger Bewaldung, deren integrirende Bestandtheile noch immer die Waldbäume der obern Terrasse sind, ausser einigen neuen Formen, welche auf die nächste Umgebung des Flusses beschränkt bleiben. Die Prairie ist charakterisirt durch das Vorherrschen hochgewachsener, buschiger Gramineen auf Kosten der krautartigen Gewächse, durch die dadurch bedingte vollständigere Bekleidung des Bodens mit einem ununterbrochenen Pflanzenteppich, und endlich durch die respective Armuth an grossblumigen Gewächsen, die kräftigere Blattentwicklung der Kräuter und daher das Seltenwerden fein geschlitzter oder schmaler und trockner Blätter. Für eine weitere Ausführung dieses allgemeinen Charakters wäre hier die Prairie, ihre Bewaldung, und die Inseln und Niederungen nebst den Schwemmwiesen zu betrachten.

Schon im 1. Abschnitt ist das Plötzliche hervorgehoben worden, mit dem die Prairie auf dem linken Amurufer die Steppe ablöst. An der *Dseja*-Mündung selbst findet man eine niedrige, nasse, häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzte Wiese, welche mit ihrem mannshohen Calamagrostis-Felde, dem sich nur *Mulgedium*, *Stellaria radians* und *Artemisia vulgaris* zugesellen, hauptsächlich diesen Contrast bedingt. Lassen wir das Kultur-Land mit den zahlreichen Dörfern, in diesem der unberührten wilden Natur gewidmeten Abschnitte aus, und gehen wir auch an den wenigen Sanddünen (auf denen sich zuerst *Maackia* zeigt) vorbei, als an einem zu selten wiederkehrenden Standorte, so haben wir eine vollkommen ebene Fläche vor uns, welche an ihren dürrsten Stellen doch noch an die üppigsten Orte der Steppe erinnern kann, in den allermeisten Fällen aber einen mannshohen Grasteppich zeigt. *Imperata sacchariflora*, *Spodiopogon* und seltener *Panicum mandshuricum* sind die auffallendsten und häufigsten Gräser, *Vicia pallida* und *Pseudorobus* durchranken sie in allen Richtungen und geben, nächst dem röthlich schimmernden Seidenglanz der *Imperata*, der ganzen Prairie ein blauschillerndes Ansehen, bei übrigens überwiegendem, überaus saftigem Grün der Gräser, deren breite Blätter meist mit weissem oder rothem Mittelnerv versehen sind. *Rosa cinnamomea*, in kleinen 2—4 Fuss hohen ästigen Sträuchern, ist überall im Grase verborgen, und erschwert mit Hülfe der Wicken und anderer Schlingpflanzen das Vordringen. Die nächst häufigen Pflanzen sind: *Polygonum divaricatum*, in der Blüthe die Wiese zuweilen weisslich färbend, *Aster tataricus* in ungemeiner Ueppigkeit, mit seinem grossen Blüthenstande hellrother Köpfe ein grosser Schmuck der Prairie, *Galatella dahurica*, *Biotia discolor*, *Veronica sibirica* und *grandis*, *Glossocomia*, *Eupatorium Kirilowii*, *Serratula coronata*, *Bupleurum scorzoneraefolium*, *Gentiana triflora*, *Paeonia albiflora*, und einzeln eingesprengte *Asparagus Sieboldi* und *davuricus*, *Metaplexis*, *Syneilesis*, *Saussurea pulchella*, *Lilium pulchellum* und *tenuifolium* u. s. w. Wo die Prairie feuchter wird, da ist *Saussurea Amurensis* und *Sedum Fabaria fl. albo* nicht selten.

Der Wald tritt erst unterhalb der *Bureja*-Mündung auf, und hier findet man die seltenen Hügel ebenfalls mit niedrigem, lichtem und verkrüppeltem Eichenwalde bestanden, einzelne höher gelegene Stellen aber zeigen dichten Jungwald von Eichen und Schwarzbirken, dem sich, wenn stellenweise die Eiche zurücktritt, Weissbirken, *Salix Caprea* zugesellen, und in kleinen schattigen Schluchten finden sich auch wohl Wäldchen aus Weissbirken und Espen. Auf niedrigerm, angeschwemmtem Vorlande endlich siedeln sich Bestände von kleinen *Populus suaveolens* und *Maackia* an, denen sich, wenn sie ganz licht sind, oder auf Inseln wachsen, Weiden, *Prunus Padus*, kleine höchstens knöcheldicke Bäumchen von *Acer tataricum*, einzelne schöne Ulmen-Bäume, Eschen und hie und da kleine *Phellodendron* zugesellen.

Auch die Kräutervegetation der Wälder ist wenig verschieden von den südlichern Theilen der vorigen Region.

In Eichen- und mit Eichen gemischten Wäldern findet man dieselben Pflanzen, wie oberhalb der *Dseja*-Mündung, nur sind die seltenen Arten häufig und kräftiger geworden. *Lespedeza bicolor* und *Corylus heterophylla* bilden ein dichtes, 4 Fuss hohes Unterholz, und am Waldrande trifft man stellenweise auf die hiesige wilde Rebe, welche gegen 15 Fuss hoch hinaufrankt, und im Herbste voll von blauen Trauben hängt, *Acarna* und feingeschlitzte Artemisien (laciniata etc.) sind ausserordentlich gemein; als Charakterpflanze solcher Wäldchen kann aber *Clematis mandshurica* betrachtet werden, welche mit ihrem Reichthum an weissen Blüthen nicht wenig zum Schmucke derselben beiträgt. Im Allgemeinen sind die Waldkräuter harte, steife, fast holzige Gewächse, und die dazwischen rankenden Wicken, *Glossocomia*, und einzelne saftigere Pflanzen, z. B. *Platycodon*, ändern an dem Gesammteindruck nur wenig.

Die Pappel- und *Maackia*-Gehölze nähren ihres sandigen Bodens halber nur sehr wenige Kräuter, welche, aus der Nachbarschaft zusammengewandert, bald mehr der Prairie (*Aster tataricus* etc.), bald mehr dem Walde angehören (*Smilacina bifolia* u. a.), bald specifische Sandpflanzen (*Sophora flavescens*) sind. Auf feuchtem lehmigem Boden, auf Inseln u. s. w. hat man *Calamagrostis*-Wiese mit *Mulgedium* u. a. oben erwähnten Pflanzen, mit *Polygonatum stenophyllum* etc., und auf die Weidensträucher rankt dann hoch hinauf oder strebt senkrecht zu ihnen hinan *Metaplexis*, oder es umrankt irgend einen *Cornus*-Strauch die *Rubia* mit ihrem dunkelgrünen Blattgewirr, von dem sich die zahllosen glänzend schwarzen Beeren schön abheben, und zwischen denen wohl eine oder die andere rothe Traube von *Solanum persicum* hervorblitzt.

Beim *Bureja*-Gebirge will ich mich nur wenig aufhalten. Theils bin ich hier zu kurze Zeit gewesen, um etwas Anderes darüber sagen zu können, als dass die hier nebeneinander vorkommenden westlichen und östlichen Formen ihm den Charakter eines Grenzgebirges geben, und dass hier durch die beständige Abwechslung südlicher und nördlicher Expositionen eine Mannichfaltigkeit und ein Neben- und Durcheinander subtropischer und nordischer Formen erzeugt wird, wie es sonst im Amur-Lande nirgends in diesem Maasse gefunden werden kann, theils aber scheint das, was unten über das Bergland ober- und unterhalb der *Ussuri*-Mündung gesagt werden wird, auch ganz für das Bureja-Gebirge zu gelten. Uebrigens werden wir hoffentlich bald von Herrn Radde, welcher längere Zeit in diesem Theile des Amur-Landes verweilt hat, ein vollständiges Bild dieser Gegend erhalten, das, neben dem Talente des Herrn Radde für Natur-Schilderungen, auch einen viel grössern Reichthum an Beobachtungen enthalten wird, als ich jetzt bieten kann. — Ich gebe hier nur einige Pflanzen an, welche vom Bureja-Gebirge nach Osten nicht beobachtet worden sind: *Linum perenne*, *Erodium*, *Galatella dahurica*, *Leucanthemum sibiricum*, *Tanacetum sibiricum*, *Taraxacum officinale*, *Sonchus brachyotus*, *Gentiana* *scabra*, *Pedicularis spicata*, *Pinus sylvestris*, *Polygonatum stenophyllum*, *Lilium Martagon*, u. a. m. Nach Westen von diesem Gebirge sind bisher nicht gefunden worden: *Thalictrum angustifolium*, *Paeonia obovata*, *Corydalis speciosa* etc., *Tilia mandshurica*, *Acera* excl. *A. tatarico*. *Orobus ramuliflorus*, *Pruni novae omnes*, *Philadelphi*. *Deutzia*, *Araliaceae*, *Inula linariaefolia*, *Tanacetum Pallasianum*, *Syringa*, *Vincetoxicum atratum*, *Phryma*, *Euphorbia lucorum*, *Corylus mandshurica*, *Betula costata*, *Pinus mandshurica*, *Funkia ovata*, und viele andere.

4. Des untern Amur-Landes Prairie-Region (bis zum *Ussuri*). Trat schon in der obern Prairie im Vergleich mit der Steppen-Terrasse ein Vorherrschen der Gräser und eine üppigere Entwickelung, aber grössere Artenarmuth der Kräuter auf, so ist dies hier noch in höherm Grade der Fall. Zwar ist das Gras kaum höher, allein die krautartigen Pflanzen sind in einer geringern Zahl von Arten, dafür aber in einer grössern Zahl von Individuen vertreten, und letztere sind oft wohl doppelt so hoch. Ein anderer Unterschied dieser Region, der sich fast sogleich unterhalb des *Bureja-Gebirges* bemerkbar macht, aber erst unterhalb der *Ssungari*-Mündung so recht deutlich wird, besteht in der fast durchgängigen Beholzung dieser Prairie, und zwar nicht mit dichtstämmigem Jungwalde, wie dort, sondern mit einzeln über das Land zerstreuten, kräftigen Bäumen. Fernere Unterschiede ergeben sich noch aus dem Folgenden.

In der Nachbarschaft des *Bureja-Gebirges* findet man in der dies- und jenseitigen Prairie noch kaum einen Unterschied. Als Seltenheit stösst Einem wohl ein kleines Ulmenwäldchen auf, wo denn auf dem feuchten schattigen Boden fast ausschliesslich *Menispermum* (im Herbste mit zahlreichen Früchten) und *Stachys baicalensis* oder *Impatiens* wachsen. Allmälig nehmen aber manche Prairiepflanzen an Häufigkeit ab, so namentlich *Polygonum divaricatum*, *Imperata; Aster tataricus* tritt mehr vereinzelt auf, *Biotia* flüchtet in den Wald. Dafür werden häufiger: *Stachys*, *Sanguisorba tenuifolia*, *Cirsium pendulum*, *Glossocomia*, *Patrinia scabiosaefolia*. Die Baumarten sind vor Allem Eichen, die gemeine Linde, *Ulmus campestris*, und ihnen mischen sich bei: *Pyrus baccata*, armdicke *Crataegi* (namentlich *C. pinnatifida*), *Betula davurica* und *Prunus Padus*.

Der lichte luftige Laubwald, der die niedrigen Bergrücken des rechten Amur-Ufers stellenweise schmückt, besteht zunächst aus Eichen und Schwarzbirken, denen sich aber in grosser Quantität Ulmen, Linden, *Acer Mono*, *Maackia* und einzelne *Phellodendron*, auf nördlichen Abhängen aber Espen beimischen. In dem Halbschatten zwischen den einen Faden und weiter von einander entfernten Stämmen überzieht den Boden oft fast ausschliesslich *Lespedeza bicolor*, welche zur Blüthezeit buchstäblich bedeckt mit rothen Blumen und der herrlichste Zierstrauch ist, den man sich wünschen kann, und dazwischen schiesst eine Kräutervegetation von 5 Fuss Höhe auf, in der fast alle Pflanzen der Prairie getroffen werden, allein vorzüglich häufig und schön: *Vicia Pseudorobus*, mit ihren grossen Blättern ein fremdartiger Anblick, *Biotia*, *Sanguisorba tenuifolia*, *Veronica sibirica*, *Thalictrum mucronatum*, und dazwischen *Angelica anomala*, *Humulus japonicus*, 1 Faden hohe *Callisace*. Im August bietet der Wald ein durch das überall nur wenig gebrochene und wechselnde Licht noch erhöhtes Bild des üppigsten und zugleich regellosesten Pflanzenteppichs, in dem sich neben dem dominirenden Roth der Lespedeza, vorzüglich das Lazurblau der Wicken, und das Weiss der grossen *Biotia*-Dolden, mit dem der überhängenden Bürstchen der *Sanguisorba* hervorheben. Landeinwärts geht die Waldvegetation allmälig in die unbegrenzte Grasflur über, zum Flusse stürzt das Waldgebirg bald in Felswänden ab, bald säumt das niedrige Ufer ein Rand von Weidengebüschen.

Die Felsen tragen hier in südlichen Lagen eine etwas abweichende Vegetation. Die hübsche grüne *Selaginella pulvinata* ersetzt die nordischen Arten, die breitblättrige und lebhafter gefärbte *Woodsia subcordata* tritt an die Stelle von *W. ilvensis*, häufig sind Sträucher von *Philadelphus* und *Deutzia*, ab und zu bedeckt Felsen und Strauchwerk in reichen Festons die blassgelbe *Clematis aethusaefolia*, oder es windet sich eine *Dioscorea* empor. Zum Fusse der Felsen hin breitet sich auf dem Geröll der abenteuerliche *Chylocalyx perfoliatus* aus, und auf quelligem Boden sieht man die chinesische *Funkia ovata* neben der kamtschatkischen *Lobelia sessilifolia* stehen.

Der Weidensaum zeigt bald fussdicke Bäume, welche oft vom Wasser unterwaschen in allen Richtungen geneigt sind, und ein wirr durcheinander geworfenes Lagerholz bilden, bald besteht er aus dichtbelaubten Sträuchern, die auf den sandigen Boden einen Schatten werfen, welchen man im Walde vergebens suchte. Hier findet man Colonieen von menschenhoher *Artemisia vulgaris*, dichte Bestände von kaum niedrigerm *Mulgedium*, gesellig wachsenden *Aster tataricus* und *Lespedeza juncea*; einzeln über den Sand zerstreut stehen *Scutellaria scordiifolia*, *Stachys*, seltener *Lactuca amurensis* u. a. Näher zum Wasser hin, und ausser dem Bereiche des Schattens und des leichten Humus, den die Weiden erzeugen, zieht sich ein schmaler Streif der spinnwebenblättrigen *Artemisia scoparia* in schnurgeraden dünnen Stämmchen, und endlich, schon im Bereiche der Sommerfluthen, findet sich ein Gürtel von *Setaria* und an den Sand gedrückter *Digitaria*.

Vermehren wir die Weidengesträuche, lassen wir sie bald in einzelnen Gruppen schöngerundeter Büsche, bald in undurchdringlich dicht geschlossenen, bis 20′ hohen Baumschulen zusammen stehen, bald endlich als ansehnliche Bäume Wälder bilden, die zum Flusse wirr durcheinander stürzen, und den Boden mit einer mehre Fuss hohen Schicht weiss gewaschenen Lagerholzes decken, so haben wir ein Bild der Inseln, wie sie hier und bis zur Stromes-Mündung hin dem Reisenden fort und fort begegnen. In diesem Reiche der Weiden sieht man kaum einzeln eingesprengte *Cornus*-Sträucher, und schon höher muss die Insel wachsen, wenn sich einzelne *Pyrus baccata*, *Prunus Padus*, *Acer tataricum* oder Pappeln zeigen sollen, nur ein Strauch besteht zuweilen mit ihnen siegreich den Kampf: es ist *Spiraea salicifolia* in 4 — 6′ hohen undurchdringlichen Gestrüppen, welche jede andere Vegetation verhindern. — Die Kräuterflor der Inseln ist sehr arm. Wo nicht abgestorbene Bäume den Boden decken oder gleich einem dichten Kornfelde aufgeschossene Sämlinge unter sich nur den nackten Schlamm dulden, da findet man einen dichten saftigen Ueberzug von *Polygonum Hydropiper*, *nodosum* u. a., mit *Chenopodium album*, *Bidens* und riesigen Artemisien; in dem Schatten höherer Weidenschulen, zuweilen soweit das Auge reicht, nichts als *Möhringia* oder seltener *Stellaria longifolia*. — Zu erwähnen wären noch die Lagunen auf manchen dieser Inseln, in welche sich zuweilen die

Wassergewächse flüchten, welche bei der raschen Strömung des Amur und der starken Veränderung seines Niveau's, im Strome selbst nicht ausdauern können. In solchen Insellagunen findet man zuweilen *Salvinia*, *Nymphaea*, und häufig ist *Trapa*. Der Strom selbst duldet nur *Limnanthemum* in grösserer Menge.

Läuft die Insel in eine Sand- oder Schlammbank aus, welche den grössten Theil des Sommers unter Wasser steht und erst spät im Jahre den sengenden Strahlen der Juli-Sonne ausgesetzt wird, so bedeckt sich der Boden mit einer Zwergvegetation, unter der, neben den Sämlingen gemeiner Inselkräuter, sich auch interessante Pflänzchen finden, die wohl der *Ssungari* hinunterschwemmt, da man sie nie auf andern Standorten finden kann: *Veronica peregrina*, *Cyperi*, *Mazus*, *Lindernia* etc., mit *Limosella*, *Elatine* u. s. w. Rasch jedoch trocknet und spaltet der Boden, mit dem Herbste tritt oft neues Hochwasser ein, und die ganze Flor verschwindet, um im nächsten Jahre, je nach Umständen, früh oder später im Sommer sich auf's Neue zu zeigen.

Volle Gültigkeit hat jedoch dies Inselbild nur von der *Ssungari*-Mündung abwärts, oberhalb dagegegen findet sich noch viel Aehnlichkeit mit den Inseln des *obern Amur*, d. h. hohe Bäume verschiedener Arten, kein so entschiedenes Vorherrschen der *Salices*, und eine abweichende Vegetation. Ob diese Verschiedenheit in der verschiedenen Bodenbeschaffenheit der Alluvien, oder in der geringern Dauer der Ueberschwemmungen oberhalb der *Ssungari*-Mündung, oder in dem constantern Strombette zu suchen ist, in dem die Inseln stetiger anwachsen können und nicht so häufig abgewaschen und neugebildet werden, oder in allen diesen Ursachen, lasse ich hier unerörtert.

Auch der *Ussuri* ist, so weit ich ihn befahren, unbedingt zu der 4 Region zu bringen. Erwähnungswerth wäre hier nur, als etwas, das ich in dieser Weise am Amur nirgends gesehen, die Vegetation der weiten Niederung, welche oberhalb des Chöchzier beginnt, bis zum Kij-Flüsschen reicht, und langandauernden Ueberschwemmungen ausgesetzt zu sein scheint, welche auf ihr zahlreiche Lachen hinterlassen. Den nassen Schlammboden dieser Fläche deckt, wie auch auf den Amur-Inseln, eine unzählige Menge von *Polygonis*, und giebt ihr im August das Ansehen blühender Buchweizenfelder, auf denen sich bald *Sium cicutaefolium*, bald vorzüglich häufig *Inula linariaefolia* u. a. Arten sehr schön abheben.

Pflanzen, welche kaum weiter östlich als diese Prairieregion vorkommen dürften, sind: *Clematis angustifolia*, *Paeonia albiflora*, *Lychnis*, *Turczaninowia*, *Inula linariaefolia*, *Acarna*, *Melampyrum roseum*, *Plantago*, *Axyris*, *Kochia*, *Geblera*, *Lilium tenuifolium* und *pulchellum*, *Hemerocallis graminea*, *Imperata* u. v. a. Die nach Westen die Ussuri-Mündung nicht überschreitenden sind wahrscheinlich zahlreicher, es sind die Pflanzen der schattigen Urwälder, soweit sie nicht vielleicht im *Bureja*-Gebirge wieder auftreten.

5. Bis zum Stromknie zwischen Chungar- und Gorin-Mündung.

Wie schon im 1 Abschnitt angedeutet zieht sich die Prairie am linken Amur-Ufer noch eine weite Strecke stromabwärts und reicht beinahe bis zur *Dondon*-Mündung hinab, büsst aber immer mehr von ihrem Blumenreichthum ein und verwandelt sich sehr bald in einförmige *Calamagrostis*-Wiese.

Am rechten Ufer dagegen tritt uns mit dem *Chöchzier* das Waldland des untern Amur in seiner ganzen Eigenthümlichkeit entgegen, und der Umstand, dass sich zum Amur hin steile nördliche Abhänge finden, welche eine entsprechende Vegetation nähren, gewährt den Vortheil, dass hier in einem Gange durch den Wald, von seinem West-Ende am *Ussuri* (Dorf *Turme*) zum Nordrande, ein Bild von südlicher und nördlicher Waldvegetation gewonnen werden kann, das auch in den meisten Zügen auf das *Bureja-Gebirge* anwendbar ist. Begeben wir uns also in das Dorf *Turme*.

Vom weidenbewachsenen Ufer führt ein Pfad zu den Jurten und den auf vier Säulen gestützten Vorrathshäusern. Der Raum zwischen denselben ist überall, wo nicht Stege ihn durchkreuzen, erfüllt von einem Walde von *Artemisia vulgaris* mit mannshoher *Urtica dioica* und *Cannabis*, umstrickt von dem sich überall anhängenden *Humulus japonicus* und zum Theil von *Polygonum perfoliatum* und *Menispermum*. Passiren wir die kleinen Unkraut-erfüllten Küchengärten, so führen uns wenige Schritte auf dem festgetretenen Pfade schon in's Bereich des Waldes. Die Artemisien-Wand erhebt sich immer noch zu beiden Seiten des Weges, nur gesellt sich hier noch zu ihr *Spiraea sorbifolia*, die schlaffe und ästige *Artemisia sylvatica*, und die Zahl der Schlinggewächse wird vermehrt durch die *Polygona*, *Cuscuta*, *Schizopepon*, welche den ohnehin dichten Busch bis zur Undurchdringlichkeit verstricken. Wir sind noch nicht in den Waldesschatten gelangt und doch zeigt der Weg schon einige Feuchtigkeit, es säumen ihn *Geum*, *Adenocaulon*, *Plectranthi*, *Elsholtzia*, *Siegesbeckia*, *Phryma*, und bedecken ihn tiefer hinein, und nachdem das Artemisiengestrüpp aufgehört, ganz und gar. Uns umgiebt dicht geschlossener Laubwald in so schlanken und dichten Stämmen, mit so schattigen Kronen, wie man ihn bisher nur im Bureja-Gebirge sehen konnte.

Hier findet man fast sämmtliche dem Amur-Lande eigenthümliche Bäume beisammen: beide Linden, beide Ulmen-Arten (*U. campestris* von ungeheurer Dicke), Eschen und Wallnussbäume, *Acer Mono* und den schlanken *A. tegmentosum* mit dem grossblättrigen zarten Laube, *Rhamnus* in beindicken Bäumen, *Salix Caprea*, *Maackia*, *Phellodendron* etc. Durch das dichte Laubdach kann selbst die Mittagssonne nur recht spärliche Lichtflecken auf den Boden werfen. Vermehrt wird Schatten und Feuchtigkeit noch durch das Unterholz, das sich in der Nähe des Waldrandes, durchschlungen von Schlinggewächsen, zu eben solcher Dichtigkeit schliesst wie der Kräuterwald im Dorfe. *Prunus Padus* in niedrigen Exemplaren, *Sambucus*, *Syringa*, *Ribes*, und die auch tiefer hinein wachsenden *Corylus mandshurica*, *Lonicera chrysantha*, der stachelige *Eleutherococcus* bilden das Unterholz, welches von *Vitis*, *Maximowiczia*, *Dioscorea* und riesiger *Rubia* durchrankt wird, sich aber tiefer im Walde mehr und mehr auf den sparrigen Haselstrauch beschränkt, auf den *Actinidia* häufig und häufiger ihre langen Peitschenzweige legt.

Die Kräuterflora hat *Caulophyllum*, *Pilea* in grossen Colonieen glasartig zerbrechlicher Riesen-Exemplare, *Actinospora*, *Solidago*, *Actaea*, *Spiraea Aruncus*, *Paris*, *Chelidonium*, *Smilacina dahurica* und *hirta*, *Angelica*, *Arabis pendula* (im Amur-Lande bis 10′ hoch), *Hylomecon*, *Impatiens*, *Cacalia hastata* 8′ hoch, *Bupleurum longeradiatum*, zahlreiche 4′ hohe Farrn, worunter zahlreiche *Osmunda* u. s. w. aufzuweisen. Auch sie ihrerseits wird durchrankt von dem auch auf die Sträucher hinauflangenden *Aconitum volubile*, und seltener von überaus üppiger *Glossocomia* mit ihren grossen eigenthümlich gefärbten Glocken.

Früher im Jahre, wenn *Lonicera chrysantha*, mit hellgelben Blüthen überschüttet, den Wald mit Wohlgeruch erfüllt, *Syringa* blüht, *Hylomecon* weite Strecken mit intensivem Golde überzieht, die *Corydalis*-Arten, *Violae*, *Anemonen* u. s. w. im Flor stehen, kann der hiesige Wald sich auch an Farbenpracht mit den lichten Hainen der Prairie messen, jetzt, spät im Juli, muss uns die ungemeine Fülle und Saftigkeit des Kräuterwuchses, statt der lederigen trocknern Art der Prairiepflanzen, und das Aroma, das nach einem Regen von den fernen Baumkronen des Wallnussbaumes und *Phellodendron* herabweht, für die Blumenarmuth entschädigen.

Man braucht nicht weit in den Wald und allmälig bergan zu gehen, um schon einzelne Zirbelfichten, *Picea ajanensis*, *Pinus Pichta*, und hie und da eine Lerche zu erblicken; eine Graueller unterbricht mit dem filzigen runden Blatte die Monotonie des dunkeln Hasellaubes, Reben, Glossocomien, *Plectranthi* u. ähnliche südliche Gewächse verschwinden, statt dessen treten *Berberis amurensis*, *Spiraea digitata*, *Circaea lutetiana*, *Lactuca triangulata*, *Lycopus parviflorus*, die zierliche *Cacalia auriculata*, *Ligularia* mit dünnem grossem Blatte, *Eritrichium radicans*, *Asparagus Sieboldi* auf, und man sieht schon *Hypnum*-Teppiche. — Hier verliert sich auch der Pfad, der uns bisher leitete, da der Eingeborene im Sommer den Wald wegen seines dichten Unterholzes und der unzähligen Mücken gern vermeidet und ihn nur besucht, um seinen Holzbedarf zu holen. So geht es denn querwaldein über den immer moosreichern aber immer noch pflanzenreichen Boden, über viele halbverfaulte Riesenstämme hinweg, und durch steinige Bachbetten, von deren Ufer *Scutellaria dependens* lange Zweige zum Wasser niederhängen lässt, und bald steigen wir bergab zum Amur.

Das Unterholz aus *Corylus*, *Eleutherococcus*, wird weniger dicht, nur die gemeine Linde, die Ahorne und Eschen sind uns von Laubhölzern geblieben, ihnen gesellt sich *Acer spicatum*, Weissbirken und Ebereschen bei, allein es überwiegen beinahe die Nadelhölzer (*Pinus mandshurica*, *Abies ajanensis*, seltner die übrigen). Zum Strome fällt der Boden in steilen Abhängen ab, die weiter in jähe Mergelabstürze übergehen. Auf den letztern wachsen hie und da durch Erdschlipfe herbeigeführte Waldbäume, oft mit der Spitze nach unten, und zwischen ihnen einzelne *Adenophora latifolia*, *Platycodon*, *Dontostemon dentatus* etc.

In dieser nördlichen Exposition tritt der nordische Wald bis zum Ufer. In feuchten Schluchten wachsen Lerchen, es giebt Strecken mit Espen, Weiss- und Schwarzbirken und Ellern, denen sich am Rande die seltene *Betula costata* beimischt. Dabei überrascht die palmenartige Krone und die weissen Blüthenschweife des *Dimorphanthus*, welcher aus dem Waldrand-Gesträuch — eine fremde, subtropische Erscheinung —, hervorragt. Der moosige Boden nährt *Pyrolae*, die erwähnte *Adenophora*, *Anemone udensis*, *Thalictrum baicalense*, *Angelica*, *Filix femina*, *Adiantum pedatum* etc.

Am Ufer angelangt, sehen wir den groben Kies desselben mit *Leonurus*, *Chylocalyx per-*

foliatus, auch wohl mit *Mitrosicyos*, ausser andern häufigen Uferpflanzen, besetzt, und fast am Wasser findet sich *Setaria*, *Cyperus amuricus*.

Nicht nur sind, wie man sieht, die häufigern Waldbäume andere als in der Prairie, die Artenzahl derselben eine grössere geworden, andere Sträucher und eine fremde Kräutervegetation aufgetreten, sondern es fallen noch andere wesentliche Verschiedenheiten in's Auge. Selbst die beiden Regionen gemeinsamen Bäume, welche dort nur etwa 40′ hoch und breit ausgelegt wuchsen, sind hier kaum wieder zu erkennen, indem der Hochwald sie wohl 70′ hoch, schlank und gerade, dickstämmig und dichtbelaubt werden lässt. Auch die gemeinschaftlichen Kräuter, wie *Biotia*, *Ligularia*, *Aster tataricus*, *Calimeris incisa* etc. sind statt der gedrungenen blüthenreichen Prairiegewächse, hohe schlanke dünn- aber grossblättrige Pflanzen mit relativ kleinerm Blüthenstande geworden.

Da Vorstehendes ein treues Bild einer bestimmten Localität ist, so füge ich noch die Modificationen hinzu, die der Laubwald in dieser Region erleidet, und mit ihm die Kräuterflor, die er birgt. — Es kann bald *Acer Mono* in fussdicken Stämmen Hauptbaum des Waldes und *Rhamnus* sehr häufig werden, bald Eschen und Wallnussbäume in kerzengeraden und mehre Fuss dicken Stämmen Werste-lange Säulenreihen im Hochwalde bilden, bald 3 Fuss dicke Ulmen (*campestris*) mit *Prunus Maackii* sich zu Gehölzen aneinanderschliessen, und je nach dem Vorherrschen dieser oder jener Baumart oder einem verschiedenen Verhältniss ihrer Mischung, gewinnt der Wald, sein Unterholz, seine Kräuterflor ein anderes Ansehen. Indessen muss die Aenderung schon eine sehr bedeutende sein, wenn sie sich fasslich beschreiben lassen soll.

So findet man, wo trockner Boden, oder steilere offene Abhänge vorkommen, vorherrschend Ulmen und Schwarzbirken, Espen und Pappeln, mit einzelnen *Pyrus ussuriensis*, *Phellodendron* u. a., das Laubdach wird, wenn auch die Stämme ebenso dicht stehen wie in feuchterm Walde, lange kein so dichtes, das Unterholz wird lichter, und bei der grössern Lichtmenge bedeckt sich der Boden vorherrschend mit Gräsern, zwischen denen *Adenophora latifolia*, *Bupleurum longeradiatum*, *Actinospora*, *Polygonata* und Artemisien wachsen, und die eigenthümliche *Clematis fusca* und *Calystegia dahurica* ranken. Auch der Waldrand, aus Ebereschen, Crataegi, Loniceren, Schneeball, Maackia und Lespedeza bicolor bestehend, ist weniger durchflochten von Reben und Dioscorea und viel leichter zu durchdringen.

Waldlichtungen sind etwas sehr Seltenes. Die einzigen, die ich kenne, haben in Moossümpfen ihren Grund, welche sich zuweilen mitten im üppigsten Laubwalde eingebettet finden. Blos am Waldrande, in der Nähe mancher Dörfer, findet man zuweilen kleine Lichtungen, mit einzelnen breitkronigen Bäumen besetzt und mit einem mehr als menschenhohen Gras- und Kräuterdickicht. Von solchen Stellen aus stellt sich am schönsten das verschiedene Laub der sich aus dem Walde ans Licht drängenden Laubbäume zahlreicher Arten dar, und ein besonderer Schmuck solcher Orte sind die jungen Wallnussbäume, welche hier mit 4′ langen Blättern prangen, und, wenn gleich nur knöcheldick, doch schon Früchte tragen können.

Eigentliche Waldwiesen mit ihrem kurzen zarten Grün, wie sie im nördlichen Europa vorkommen sieht man nirgends, und kann man nur vielleicht höher in den Gebirgen auffinden, ja überhaupt Wiesen erblickt man in diesem Waldmeere nur da, wo die periodischen Ueberschwemmungen des Flusses keinen Baumwuchs aufkommen lassen. Es sind also durchgängig Schwemmwiesen, und am reichsten daran sind die Inseln. Wo nicht Weidengebüsche dieselben einnehmen, über deren Ansehen ich schon oben gesprochen, sind meilenweite ganz ebene Strecken bedeckt mit *Calamagrostis purpurea* in gleichförmigem 5—6′ hohem Halmenwalde. Es ist schwierig darin andere Pflanzen zu entdecken als *Mulgedium* und *Stellaria radians*, doch sieht man hie und da auch *Callisace*, *Angelica*, *Thalictrum angustifolium*, *baicalense* und *aquilegifolium*, *Vicia Cracca*, *Lysimachia*, auch wohl *Iris sibirica*, und einzelne Sträucher von Schneeball und *Spiraea salicifolia*. Nur im Frühjahre, wenn die *Calamagrostis* noch nicht ganz aufgeschossen, sieht man auch zerstreute *Carices*, und *Anemone dichotoma* bedeckt manche Stellen mit ihren pfirsichroth angehauchten Blüthen.

Die 6 und 7 Region sind schon oben kurz charakterisirt worden. Sie bilden einen allmäligen Uebergang zu der 8 oder Küstenregion. Sie ausführlicher zu beschreiben hiesse sich häufigen Wiederholungen aussetzen. Es genüge daher zu bemerken, dass bis zum *Dshai*-Rücken (welcher die 6 Region nach Norden begrenzt) der noch artenreiche Wald zwar keine südlichen Baum-Formen mehr zeigt, dafür aber durch das Hinzutreten nordischer Holzgewächse entschädigt wird (wie *Betula Ermani*, *Sorbus sambucifolia*, *Lonicera coerulea* etc.); andere Bäume werden häufiger: *Betula alba*, *Populus tremula*, *Acer spicatum*. Eine gute Idee von dem hiesigen Laub-Walde gewinnt man, wenn man den oben des Breitern beschriebenen Wald (von *Turme*) da vergleicht, wo ihm bereits in starkem Maasse Nadelholz beigemischt ist. Wo jedoch hier reiner Nadelwald auftritt (auf nördlichen Expositionen), gewährt er dasselbe Bild wie der in der Küstenregion, mit dem Unterschiede nur, dass er noch manche Kräuter südlicherer Gegenden (*Adenocaulon*, *Circaea lutetiana* etc.) beigemischt enthält.

Im Frühjahre gewährt der hiesige Wald, wie schon oben angedeutet, einen grossen Blumenreichthum; aber auch die Felsen und nackten Abhänge nehmen sich schön aus unter der weissen Decke blühender Spiraeae (vor Allem *S. sericea*), kleiner Bäumchen von *Pyrus baccata*, oder dem rothen, fast laublosen *Rhododendron dauricum*, und zwischen ihnen sind zahlreich zerstreut: *Corydalis speciosa*, *Androsace lactiflora*, *Geranium erianthum*.

Die 7 Region behält, ausser den nordischen, nur noch wenige Holzgewächse: *Prunus glandulifolia*, einzelne Eschen, zwei Ahorne, seltene *Ulmus campestris*, *Eleutherococcus*, *Actinidia*, *Maximowiczia* (spärlich), *Corylus mandshurica*, und das häufigste unter ihnen, der Hasel, bildet zwar noch hie und da ein recht dichtes Unterholz, vermag aber dem Nadelwalde seine Einförmigkeit keineswegs zu benehmen.

8. Die Küstenregion endlich bietet Laubhölzer (Weissbirken und Espen) nur noch in besonders begünstigten Lokalitäten und am Waldrande, alles Uebrige trägt überall Nadelwald mit weiten Sumpfstrecken, von einem Aussehen und einer Flora, wie man sie in den Wäldern des nördlichen Europa's (an der Küste des finnischen Meerbusens z. B.) sehen kann. Nur die Arten sind verschieden. *Picea ajanensis* herrscht vor, und setzt mit *Pinus Pichta* und einzelner *Larix dahurica* den Wald zusammen, das sehr spärliche Unterholz bilden *Pyrus sam*-

bucifolia und *Aucuparia*, *Ledum p. dilatatum*, *Pinus Cembra pumila*, die Moosteppiche oder seltenen Flechten-Strecken (*Cetraria rangiferina* etc.) zeigen, namentlich die ersten, sehr häufig: *Cornus canadensis* und Linnaea, *Oxalis*, *Trientalis*, *Moneses*, *Rubus arcticus* u. a. nordische Kräuter, aber auch sehr häufig *Coptis*, *Pedicularis euphrasioides*, *Clintonia udensis* u. s. w.

Wie man im nördlichen Russland Tage lang durch dasselbe Einerlei des Waldes reisen kann, dann sich aber am Absturz eines Flussufers oder sonst einer geschützten Localität eine überraschend üppige Flora zeigt, so stösst man auch hier an ähnlichen Stellen auf eine saftige Vegetation, und zwar von einer sehr ähnlichen Zusammensetzung: zu den Aconiten, *Ligularia*, *Solidago*, *Polemonium*, *Spiraea Aruncus*, *Cacaliae* etc. sieht man hier noch kommen: *Fritillaria kamtschatcensis*, *Lilium spectabile*, *Rosa rugosa* (an der Küste), *Hemerocallis Middendorffii*, *Clematis fusca*, *Senecio palmatus* u. a.

Auch die Strandwiesen des nördlichen Europas findet man an den hiesigen Küsten vertreten durch weite Strecken von *Elymus mollis*, an deren Rande sich *Lathyrus maritimus* und *Rosa rugosa* ansiedeln.

Die spärliche Insel- und die noch ärmlicher vertretene Wiesenflor dieser Region ist sehr nahe dieselbe, wie sie S. 409, 414 schon beschrieben. Erwähnenswerth ist aber die riesige Grösse mancher *Polygona* und des *Chenopodium album*, von denen dieses am Rande mancher Weidengebüsche bis 10′ Höhe erreicht, und ferner das sporadische Vorkommen mancher Ufer-Pflänzchen weit wärmerer Gegenden, deren Samen der *Amur* bis zur Mündung trägt, wie z. B. *Mazus*, *Lindernia*, *Fimbristylis*, *Cyperus limosus* u. a.

Die Felsen und steinigen Abhänge zeigen hier nahe die gleichen Pflanzen, wie weiter im Süden, nur ist *Saxifraga bronchialis*, *Thymus*, *Polystichum fragrans* hier weit häufiger. Manche dürre geröllbedeckte Abhänge sind mit einzelnen schönen Lerchenbäumen bestanden und ganz bedeckt von *Vaccinium Vitis Idaea*, eine eigenthümliche Erscheinung, die, mit manchen andern Beispielen, eine Analogie der hiesigen mit der *Ajan*'schen Flora anzudeuten scheint, wo nach Tiling[1]) dieselben Pflanzen auf sehr heterogenen Standorten vorkommen und dadurch die Artenarmuth der Flora weniger bemerklich machen.

Werfen wir einen Blick auf die 1 Region, die Gebirgsgegend am obern *Amur*, zurück, welche fast in derselben Breite gelegen ist wie das Bergrevier der Küsten-Region, so waren es dort Lerchen, hier Tannen, welche vorherrschend den Wald bildeten. Es scheint dies in den verschiedenen Formationen begründet zu sein: dort häufige Granite, welche überall Wasseransammlungen hervorrufen, vorherrschend, hier tertiäre Gesteine, häufige Conglomerate etc., und bei dem Spaltenreichthum derselben, eine grössere Trockenheit. Mit diesen Umständen Hand in Hand geht die üppigere blumenreichere Kräuter-Vegetation der Küstenwälder.

Auf die Frage, wie sich die am Amur-Laufe unterschiedenen Vegetationszonen zu den weiten Ländern verhalten, welche sich nach Norden und Süden ausdehnen, kann ich hier nicht weiter eingehen, sondern nur auf das verweisen, was ich im 1 Abschnitte über das Landschaftliche dieser Gegenden, und im 3 Abschnitte über die Verbreitung der Holzgewächse bemerkt habe.

---

[1]) Rgl. und Tiling. Florula ajanensis. Einl. p. 10.

Auch in Beziehung auf die Veränderung der Vegetation mit der Höhe kann ich nur sehr wenig sagen, da mir höhere Bergketten unzugänglich gewesen sind; im Norden, z. B. in der Bai de Castries und wohl auch an der Amur-Mündung reichen Berge von 1000 Fuss noch nicht über die Baumgrenze hinaus und bewirken sogar keinen erheblichen Unterschied in der Vegetation, niedrigere Berge aber sind sogar vorherrschend von Laubwald bedeckt, während sich der Nadelwald an die Thäler und Ebenen hält[1]). Im Süden habe ich allerdings am Fusse der Berge Laubwald und zur Spitze hin Nadelholz auftreten sehen, doch stehen mir keine Messungen über die Grenze beider zu Gebot; und überall ging der Nadelwald bei nördlicher Lage auch bis zum Niveau des Stromes herab.

Vergleichen wir die Floren-Physiognomie der einzelnen Regionen des Amur-Landes mit der benachbarter Länder, so scheint sich der Westen in der Unterholzlosigkeit und dem Sumpfigen seiner Wälder und dem Blumenreichthum seiner Steppen an *Daurien* und *Transbaikalien*, der äusserste Nord-Osten mit dem gleichmässiger feuchten kräuterreichern Nadelwalde, den weiten Sumpfstrecken u. s. w. an das nordöstliche Asien und das nördliche Europa anzuschliessen, und das Mittel-Land, für das ich in der Nachbarschaft nichts Aehnliches finde, zerfällt in zwei Parthieen, von denen ich die eine der Waldzone, die andere der Prairiezone der nördlichen Vereinigten Staaten vergleichen möchte[2]).

Die Veränderungen, welche in der Physiognomie der Flora durch den Eingriff des Menschen hervorgebracht werden, bespreche ich im 6 Abschnitte.

5.

Floren-Statistik.

Um manches im vorigen Abschnitt über die Physiognomie der Flor Gesagte besser zu belegen, auf andere Verhältnisse, die dem Auge des Reisenden entgehen, allein dennoch viel zu dem Gesammt-Eindruck der Flora beitragen, aufmerksam zu machen, führe ich jetzt die wichtigsten Zahlenverhältnisse der Amur-Flora auf. Darauf sollen dieselben Werthe aus den benachbarten Floren aufgezählt werden, um das der Physiognomie der Amur-Flora Eigenthümliche, so wie das was sie darin mit den Nachbarfloren Gemeinschaftliches hat, erkennen zu

---

1) Die Golde belegen daher sehr charakteristisch den Laubwald mit dem Namen Bergwald (churren-mo), die Nadelwälder heissen aber Ebenenwälder (dúenta-mo).

2) Asa Gray. Statistics of the flora of the Northern United States, art. second; in American Journal of science and arts, vol. XXIII p. 394—397.

können. Endlich wollen wir an eine kurze Uebersicht der Amur-Pflanzen, ihrer Verbreitung nach geordnet, einige allgemeinere Bemerkungen knüpfen.

Da nach der oben S. 400 für die Amur-Flora angenommenen Nord-West-Grenze der östlichste Theil Dauriens, den schon Turczaninow fast ebenso begrenzt wie wir es gethan haben und dessen eigenthümliche Pflanzen er besonders aufführt, zu unserer Flora zu ziehen ist, so zähle ich die folgenden Pflanzen aus des genannten Verfassers flora baicalensi-dahurica zu der unsrigen.

Die 16 mit einem * bezeichneten Arten sind im I Thl. dieser Abhandlung nicht aufgeführt.

Thalictrum sparsiflorum Turcz.
Pulsatilla dahurica Spr.
Aquilegia atropurpurea W.
* » leptoceras F. et Mey.
» parviflora Ledeb.
* Aconitum ranunculoides Turcz.
» tenuifolium Turcz.
* » tortuosum W.
Cimicifuga dahurica Torr. et Gray.
» simplex Wormsk.
* Corydalis paeoniaefolia Pers.
» remota Fisch.
Cheiranthus aurantiacus Bge.
Nasturtium globosum Turcz.
* Cardamine lyrata Bge.
Dontostemon dentatus Bge (D. eglandulosus C. A. Mey.).
Lychnis fulgens Fisch.
* » saxatilis Turcz.
* Stellaria discolor Turcz.
Alsine laricina Turcz.
Dictamnus Fraxinella Pers.
Sophora flavescens Ait.
Vicia pallida Turcz.
» Pseudorobus F. et Mey.
Spiraea Aruncus L.
» sericea Turcz.
* Potentilla asperrima Turcz.
* » rupestris L.
Lythrum Salicaria L.
Bupleurum longeradiatum Turcz.
Physolophium saxatile Turcz.
* Gomphopetalum viridiflorum Turcz.
Angelica anomala Lallem.
Galium dahuricum Turcz.
Turczaninowia fastigiata DC.
Calimeris incisa DC.
— integrifolia Turcz.
Senecio flammeus Turcz.
* Saussurea acuminata Turcz.
Cirsium pendulum Fisch.
» Wlassowianum Fisch.
Achyrophorus aurantiacus DC.
Lobelia sessilifolia Lamb.
Platycodon grandiflorus A. DC.
Campanula punctata Lam.
Gentiana scabra Bge.
Ophelia chinensis Bge.
Eritrichium radicans A. DC.
* » incanum Turcz.
Pedicularis grandiflora Fisch.
Orobanche macrolepis Turcz.
* Boschniakia glabra Bong.
Geblera suffruticosa F. et Mey.
Betula davurica Pall.
Corylus heterophylla Fisch.
Quercus mongolica Fisch.
* Ephedra dahurica Turcz.
Sagittaria sagittaefolia L. β.
Convallaria majalis L.
Smilacina dahurica Turcz.
Lilium pulchellum Fisch.
Cyperus truncatus Turcz.
* Carex argunensis Turcz.
Hydropyrum latifolium Griseb.
* Avena planiculmis Schrad.

Addirt man diese 16 Arten, so wie 11 in den Zusätzen am Schlusse dieses Werkes aufgeführte zu der Gesammtsumme der Flor, von der die kultivirten und 9 bisher nur auf *Sachalin* gefundene[1]) abgezogen werden müssen, so erhält man 904 Arten.

---

1) Spiraea kamtschatica, Angelica sachalinensis, Tripolium vulgare, Pyrethrum Weyrichii, Cirsium Weyrichii Polygonum Weyrichii, P. sachalinense, Polygonatum sp., und Calamagrostis Langsdorffii.

An Phanerogamen sind darunter 877 Arten, welche sich auf 108 Familien und 416 Gattungen vertheilen. Danach kämen auf jede phänogame Familie durchschnittlich 4 Gattungen und 8 Arten, und auf jede Gattung durchschnittlich etwas über 2 Arten.

An Dicotyledonen sind bekannt 695, an Monocotyledonen 182, so dass das Verhältniss der letztern zu den erstern wie 1 : 3,8 ist, oder, genauer, auf 100 Phanerogamen 20,84 Monocotylen und 79,16 Dicotylen kommen.

Ordnet man die Amur-Pflanzen nach ihrer Dauer, so sind darunter: 152 ein- oder zweijährige[1]), 621 perennirende und 131 Holzgewächse, worunter sich 42 Bäume, oder Sträucher, welche häufig auch zu Bäumen werden, befinden. Es stellt sich das Verhältniss der ein- und zweijährigen zu den perennirenden, wie 1 : 4, das der holzigen Gewächse zu den Kräutern, wie 1 : 5,9.

Folgendes sind die Holzpflanzen des Amur-Landes; die mit einem * bezeichneten sind oder werden oft Bäume.

Atragene alpina L.
Maximowiczia chinensis Rupr.
Berberis amurensis Rupr.
» sinensis Desf.
* Tilia mandshurica Rupr. et Maxim.
* » cordata Mill.
Actinidia Kolomikta Rupr.
* Acer spicatum Lam. var.
* » tegmentosum Maxim.
* » Mono Maxim.
* » tataricum L. var.
Cissus brevipedunculata Maxim.
Vitis amurensis Rupr.
* Phellodendron amurense Rupr.
Euonymus alatus Thbg.
» Maackii Rupr.
» pauciflorus Maxim.
» macropterus Rupr.
Celastrus flagellaris Rupr.
* Rhamnus davurica Pall.
* Juglans mandshurica Maxim.
* » stenocarpa Maxim.
Caragana Altagana Poir.
Lespedeza bicolor Turcz.
» juncea Pers.
† » stipulacea Maxim.
* Maackia amurensis Rupr. et Maxim.
* Prunus Maackii Rupr.
* » glandulifolia Rupr. et Maxim.
* » Maximowiczii Rupr.
* » Padus L.
† Spiraea amurensis Maxim.
» chamaedryfolia L.
Spiraea sericea Turcz.
» betulaefolia Pall.
† » alpina Pall.
» salicifolia L.
» sorbifolia L.
Rubus crataegifolius Bge.
» Idaeus L.
Rosa cinnamomea L.
» acicularis Lindl.
» rugosa Thbg.
* Crataegus sanguinea Pall.
» pinnatifida Bge.
* Pyrus baccata L.
* » ussuriensis Maxim.
» sambucifolia Ch. et Schtdl.
* » Aucuparia Gaertn.
Philadelphus tenuifolius Rupr. et Maxim.
» Schrenckii Rupr.
Deutzia parviflora Bge.
Ribes horridum Rupr.
† » Diacantha Pall.
» procumbens Pall.
» atropurpureum C. A. Mey.?
» rubrum L.
» propinquum Turcz.
» nigrum L.
† » Dikuscha Fisch.
Panax sessiliflorum Rupr. et Maxim.
Eleutherococcus senticosus Maxim.
* Dimorphanthus mandshuricus Rupr. et Maxim.
Cornus alba L.
Viscum album L.
Sambucus racemosa L.

---

[1]) Ich folge hier, wo die eigene Erfahrung nicht ausreichte, den Angaben von Ledebour's Flora Rossica.

Viburnum Opulus L.
† » davuricum Pall.
Calyptrostigma Middendorffianum Trtv. et Mey.
Lonicera chrysantha Turcz.
» Maackii Rupr.
» Chamissoi Bge.
» Maximowiczii Rupr.
» coerulea L.
Linnaea borealis L.
Artemisia sacrorum Ledeb.
Vaccinium Vitis Idaea L.
» ovalifolium Sm.?
» praestans Lamb.
» uliginosum L.
Oxycoccus palustris Pers.
Arctostaphylos alpina Spr.
Andromeda polifolia L.
Cassandra calyculata Don.
Loiseleuria procumbens Desv.
Rhododendrum chrysanthum Pall.
» davuricum L.
Ledum palustre L.
Syringa amurensis Rupr.
* Fraxinus mandshurica Rupr.
Solanum persicum W.
Thymus Serpyllum L.
Daphne kamtschatica Maxim.
Empetrum nigrum L.
Geblera suffruticosa F. et Mey.
Corylus heterophylla Fisch.
» mandshurica Maxim.
* Quercus mongolica Fisch.
†* Salix pentandra L.
Salix amygdalina L.
* » praecox Hoppe.
» viminalis L.
» stipularis Sm.
* » Caprea L.
» depressa L.
» myrtilloides L.
» repens L.
* Populus tremula L.
* » suaveolens Fisch.
* Ulmus montana With.
* » campestris Sm.
† » pumila L.
* Betula alba L.
* » davurica Pall.
* » Ermani Cham.
* » costata Trautv.
» fruticosa Pall.
» Middendorffii Trtv. et Mey.
* Alnaster fruticosus Ledeb.
* Alnus incana L.
Myrica Gale L.
* Taxus baccata L. var.
* Abies sibirica Ledeb.
* Picea obovata Ledeb.
* » ajanensis Fisch.
* Larix dahurica Turcz.
Pinus Cembra L. var. pumila.
* » mandshurica Rupr.
†* » sylvestris L.
Juniperus davurica Pall.
» communis L.

Endlich verdient noch der Erwähnung, dass sich im Amur-Lande 34 Schlinggewächse (worunter 2 holzige), 11 Arten mit fleischigen, 69 mit zusammengesetzten Blättern, 33 Arten mit Zwiebeln oder Knollen (verdickte Wurzelstöcke nicht mitgerechnet) befinden, und dass 89 Arten saftige Früchte besitzen, welche bei 41 essbar sind.

Die artenreichsten Familien sind:

Compositae ..	mit	101	Arten.
Ranunculaceae	»	64	»
Gramina	»	55	»
Cyperaceae...	»	44	»
Rosaceae.....	»	43	»
Cruciferae ...	»	31	»
Caryophylleae	»	29	»
Leguminosae .	»	27	»
Liliaceae	»	26	»
Umbelliferae .	»	25	»
Labiatae	»	25	»
Polygoneae ..	»	24	»
Scrophulariaceae	mit	22	Arten.
Filices	»	21	»
Salsolaceae	»	15	»
Smilaceae......	»	14	»
Violarieae	»	14	»
Orchideae......	»	14	»
Caprifoliaceae ..	»	11	»
Gentianeen	»	11	»
Saliceen.......	»	11	»
Onagrarien.....	»	10	»
Borragineen....	»	10	»
Primulaceen....	»	10	»

34 Familien besitzen nur je 1 Art.

Die ersten 10 Familien haben zusammen soviel Arten als die Hälfte der Flor, weniger 7.

Die artenreichsten Gattungen sind: Carex (mit 25 Arten), Potentilla (mit 17), Polygonum (mit 15), Viola (mit 14), Artemisia (mit 13), Spiraea und Aconitum (mit je 11), Thalictrum, Ranunculus und Allium (mit je 10 Arten).

Da die Flora des Amur-Landes durch das Bureja-Gebirge in zwei natürliche Florengebiete geschieden wird, so gebe ich für das untere oder östlichere derselben dieselben Zahlenverhältnisse noch besonders an. Es ist zu bemerken, dass manche Pflanzen aus dem Bureja-Gebirge ebenfalls hinzugezählt worden sind, wenn es wahrscheinlich schien, dass sie auch unterhalb vorkommen könnten.

Die **Flora des untern Amur-Landes** hat, soviel bis jetzt bekannt, 770 Arten, worunter 736 Phanerogamen, welche sich auf 105 Familien und 385 Gattungen vertheilen, so dass auf 1 Familie über $3\frac{1}{2}$ Gattungen und 7 Arten, auf die Gattung aber noch keine vollen 2 Arten kommen.

Dicotylen giebt es 580, Monocotylen 156, so dass ihr Verhältniss sich wie 21,2 : 78,8 stellt.

Der Dauer nach giebt es 136 ein- oder zweijährige, 512 perennirende, und 122 Holzgewächse (die nicht mit † bezeichneten, auf S. 418 f.) mit 40 Bäumen, so dass sich die einjährigen zu den perennirenden wie 1 : 3,8 und die holzigen Pflanzen zu den Kräutern wie 1 : 5,3 verhalten. — Die Zahlen für die Schlinggewächse, Fettpflanzen u. s. w. sind von den obengegebenen sehr wenig verschieden und werden daher übergangen.

Die artenreichsten Familien sind:

Compositen	mit 82 Arten.	Labiaten	mit 22 Arten.
Ranunculaceen	» 47 »	Leguminosen und Liliaceen	»je 21 »
Gramineen	» 44 »	Filices	» 20 »
Cyperaceen	» 40 »	Polygoneen	» 19 »
Rosaceen	» 34 »	Scrophulariaceen	» 18 »
Cruciferen	» 25 »	Smilacineen	» 14 »
Caryophyllen und Umbelliferen	»je 23 »	Salsolaceen	» 13 »

17 Familien haben über 10 Arten, 34 Familien besitzen nur je 1 Art. Die zehn artenreichsten Familien werden von der Hälfte aller Phanerogamen um 7 Arten übertroffen. Die artenreichsten Gattungen sind dieselben, wie in der Flora des ganzen Amur-Landes.

Endlich führe ich noch an, dass die Florula von *Kidsi*, einer sehr einförmigen und sumpfreichen Localität von der Grösse 1 Quadratmeile etwa, 284 Phanerogamen: 69 Monocotylen und 215 Dicotylen mit dem Verhältniss von 24,29 : 75,71 aufweist, und die vorherrschenden Familien sich so stellen: *Compositen* (24), *Cyperaceen* (22), *Gramineen* (20), *Rosaceen* (16), *Ranunculaceen* (14), *Leguminosen* (10), *Cruciferen* (9), *Umbelliferen, Polygoneen, Liliaceen* (je 8 Arten), so dass die Summe dieser 10 Familien die Hälfte der Phanerogamen (— 3 Arten) beträgt.

Aus der **Flora baicalensi-dahurica**, deren Statistik ich jetzt geben will, schliesse ich, um ein möglichst natürliches Florengebiet zu haben, die Pflanzen des östlichsten Dauriens

(s. das Verzeichniss derselben auf S. 417), sowie des russischen Antheils der Gobisteppe (in der Begrenzung wie oben S. 344) und endlich die den Baikal nach SO. nicht überschreitenden, aus dem Turczaninow'schen Florenwerke aus, füge aber einige, im I Theil für das baical-dahurische Gebiet aufgezählte, und die zuverlässigern Arten der Addenda von Turczaninow hinzu. Um diese Flor endlich mit der unsrigen vollkommen vergleichbar zu machen, sind einige Arten derselben, nach den im I Thle dieser Arbeit ausgesprochenen Ansichten, zusammengezogen worden. Es würde zuviel Raum wegnehmen, wollte ich alle diese Aenderungen ausführlich auseinandersetzen, daher gebe ich nur die Resultate.

Die Gesammtzahl der Phanerogamen und Gefässkryptogamen ist 1261, die Zahl der Phanerogamen 1226, in 93 Familien und 421 Gattungen, so dass auf die Familie durchschnittlich $4\frac{1}{2}$ Gattungen und über 13 Arten kommen, auf die Gattung aber 2,9 Arten.

Die Monocotylen (263) und Dicotylen (963) geben das Verhältniss 1:3,3 oder genauer von 21,45 : 78,55.

Der Dauer nach giebt es 182 monocarpische, 903 perennirende und 141 holzige Pflanzen, und unter letztern 19 Bäume, von denen am Amur nicht wachsen: *Rhamnus polymorpha* Turcz., *Pinus Cembra* L., *Larix sibirica* Ledeb. Die monocarpischen verhalten sich zu den perennirenden wie 1:4,9, die Bäume und Sträucher zu den krautigen Gewächsen wie 1:7,7.

Schlinggewächse giebt es 17, Zwiebel- oder Knollenpflanzen 47, Gewächse mit fleischigen Früchten 64, und darunter 32 unschädliche (essbare).

Die artenreichsten Familien sind:

Compositae	mit 135 Arten.	Polygonaceae	mit 32 Arten.
Gramina	» 84 »	Labiatae	» 28 »
Leguminosae	» 80 »	(Alsineae	» 27 »)
Cyperaceen	» 71 »	Gentianeae und Liliaceae ..	»je 24 »
Ranunculaceae	» 70 »	Salsolaceae	» 23 »
Cruciferae	» 69 »	Saxifragaceae	» 21 »
Rosaceae	» 53 »	Borragineae und Orchideae	»je 19 »
Umbelliferae	» 50 »	(Sileneae	» 18 »)
Caryophylleae	» 45 »	Violarieae	» 17 »
Scrophulariaceae	» 42 »	Primulaceae und Juncaceae	»je 16 »
Salicaceae	» 37 »	Ericaceae und Irideae.....	» » 11 »

Es haben also 24 Familien mehr als 10 Arten. Nur je eine Art besitzen 23 Familien. Die Summe der 8 artenreichsten Familien giebt, weniger 2 Arten, die Hälfte aller Phanerogamen.

Die artenreichsten Gattungen sind: *Carex* (52 Species), *Salix* (37), *Artemisia* (25), *Oxytropis* und *Pedicularis* (je 24), *Potentilla* und *Saussurea* (je 20), *Ranunculus* (19), *Polygonum* (18), *Gentiana* (17), *Viola* (16), *Astragalus* und *Saxifraga* (je 15), *Stellaria* und *Allium* (je 14), *Draba* (13), *Senecio* (12), *Spiraea* (11), *Thalictrum* und *Veronica* (je 10).

Die **Flora Mongolica**, die westliche Nachbarin der unsrigen, war bis jetzt noch nicht zusammengestellt. Die Sammlungen des botanischen Gartens und der St. Petersburger Akademie der Wissenschaften erlaubten mir aber eine recht vollständige Florula aufzubringen, welche ich in soweit bearbeitete, als es zu einer Vergleichung mit der Amur-Flor wünschenswerth erschien, und im Supplemente dem Leser vorlege. Pflanzen zu derselben hat hauptsächlich die öde Steppe am Karawanenwege von *Kjachta* nach *Peking* geliefert, wo jedoch im Süden einzelne fruchtbare Landstriche sich finden, und ferner die nördliche Mongolei (das Bergland um *Urgá* etc.), so wie der russische Gobi-Antheil.

Es ergeben sich für die Gobi-Flor: 487 Phanerogamen, worunter 65 Monocotylen auf 422 Dicotylen (im Verhältniss von 1:6,5 oder 13,35 : 86,65). Es sind bekannt: 74 phänogame Familien mit 249 Gattungen, d. h. es kommen auf 1 Familie 3,3 Gattungen, und auf 1 Gattung nicht volle 2 Arten.

Wegen vieler noch nicht näher untersuchten Pflanzen bin ich nicht im Stande die Zahl der mono- und polycarpischen Gewächse genau anzugeben. Die Zahl der Holzgewächse beträgt 54, worunter 5 Bäume (*Rhamnus polymorpha* Turcz., *Prunus Padus* L., *Betula microphylla* Bge, *Pinus sylvestris* L., *Larix sibirica* Ledeb.). Das Verhältniss der Holzigen zu den Kräutern ist wie 1:8. — An Schlinggewächsen giebt es 14, mit fleischigen Blättern sind versehen 16 Arten (doch ist diese Zahl wegen einiger zweifelhaften Salsolaceen unsicher), 22 Arten haben fleischige, und 13 darunter unschädliche (essbare) Früchte, endlich sind 65 Arten mit zusammengesetzten Blättern versehen.

Die artenreichsten Familien sind:

Compositae	mit	72	Arten.	Labiatae und Liliaceae	mit je	14	Arten.
Leguminosae	»	58	»	Umbelliferae und Caryophylleae	» »	13	»
Salsolaceae	»	34	»	Polygonaceae und Gentianeae	» »	12	»
Gramina	»	31	»	Borragineae	»	11	»
Rosaceae	»	30	»	(Sileneae	»	8	»)
Ranunculaceae	»	23	»	Primulaceae	»	7	»
Cruciferae	»	21	»	Crassulaceae	»	6	»
Scrophulariaceae	»	17	»				

30 Familien sind nur durch 1 Art vertreten. Die 6 artenreichsten Familien übertreffen die Hälfte der Phanerogamen um 5 Arten.

Die artenreichsten Gattungen der Flora sind: *Artemisia* (22 Arten), *Oxytropis* (18), *Potentilla* (17), *Astragalus* (10), *Gentiana* und *Pedicularis* (je 7), *Saussurea* und *Polygonum* (je 6), *Clematis*, *Ranunculus*, *Hedysarum*, *Statice*, *Chenopodium* und *Allium* mit je 5 Arten.

Für die **Flora von Peking** existirt die Enumeratio von Bunge und eine weniger vollständige von Turczaninow, beide sind aber noch sehr artenarm, und ausserdem finden sich zerstreut in verschiedenen Werken eine Anzahl Peking'scher Gewächse beschrieben. Da ich zur Vergleichung mit der Amur-Flor immerfort die Flora von Peking consultiren musste, so unterzog ich mich auch der Arbeit, die zerstreuten Angaben zu sammeln, und die bisher noch aus Peking unbekannten Pflanzen, soweit sie auch im Amur-Lande wachsen sämmtlich, die übrigen theilweise zu bestimmen. Diesen neuen Index gebe ich im Supplemente. Das Florengebiet, auf welchem Pflanzen gesammelt worden sind, umfasst die einförmige und ziemlich pflanzenarme Niederung um die Stadt Peking, und das Bergland, das den Südabhang des *In-Schan*-Gebirges bildet, und in dem das Thal *Guan-gou* sowie die Umgebung des Lustschlosses *She-che* (*Jehol*) besonders reich an eigenthümlichen Formen zu sein scheinen. Das Areal der Flora kann, da mir eine Specialkarte der Gegend fehlt, kaum annähernd angegeben werden. Nimmt man, da nach Süden von der Stadt selbst nur kurze Excursionen gemacht zu sein scheinen, die halbe Entfernung von *Peking* bis *She-che* als Radius, so ergiebt sich ein Areal von etwa 120 Q.-Meilen.

Die Gesammtzahl der bekannten Arten beträgt, die kultivirten ausgeschlossen, 788, die Zahl der Phanerogamen 771, und zwar Dicotylen 638, Monocotylen 133. Daraus ergiebt sich das Verhältniss beider Klassen wie 1 : 4,9 oder 17,25 : 82,75.

Es giebt 123 phänogame Familien, mit 436 Gattungen (die Zahl der letztern ist wegen mancher noch nicht genügend untersuchten Pflanzen keine sehr genaue). Es kommen also auf 1 Familie 3,5 Gattungen und 6,2 Arten, und auf die Gattung durchschnittlich 1,7 Arten.

Holzgewächse zählt man 157, worunter (vielleicht mehr als) 40 Bäume. Von letztern wachsen auch im Amur-Lande nur 3: *Prunus Padus*, *Pyrus ussuriensis* und *Betula davurica* (?). Das Verhältniss der holzigen zu den krautigen Pflanzen ist wie 1 : 4.

An Schlinggewächsen hat die Flora von Peking 57, Gewächse mit fleischigen Blättern 10, mit zusammengesetzten Blättern 109, mit fleischigen Früchten 85 (worunter 34 essbare oder unschädliche).

Die artenreichsten Familien sind: [1])

Compositae	mit 73 Arten.	Scrophulariaceae	mit 18 Arten.
Leguminosae	» 60 »	Cyperaceae	» 17 »
Gramina	» 49 »	Caryophylleae u. Umbelliferae.	» je 15 »
Ranunculaceae	» 36 »	Euphorbiaceae	» 12 »
Rosaceae und Labiatae	» je 30 »	Asclepiadeae	» 11 »
Cruciferae und Polygonaceae..	» » 23 »	Borragineae, Orchideae, Filices	» 10 »
Liliaceae	» 19 »		

41 Familien besitzen nur je 1 Art. Die 11 stärksten Familien haben um 7 Arten weniger als die Hälfte der Phanerogamen.

Die **Flora von Japan** ist ihren wichtigsten Familien nach von Alph. de Candolle aufgeführt und wird hier übergangen.

Für die Flor des **östlichen Sibiriens** scheint die natürliche Grenze da zu sein, wo die Ebene Nord-Sibiriens zu den Voralpen des *Stanowoi* ansteigt, d. h. etwa vom rechten Ufer des *Aldan*-Flusses an. Der zwischen diesem Flusse und dem Ochotskischen Meere gelegene Landstrich ist sehr gebirgig, rauh, reich an Sümpfen, und nach Middendorff einer jeden Kultur fast unfähig. Nach Süden geht er, vielleicht mit dem Thale des *Udj* als Zwischengliede, in das Gebiet der Amur-Flor über, und hängt im Norden mit der Kamtschatka-Flora zusammen. Erst die neueste Zeit hat Floren aus diesem Landstrich gebracht: die Florula Ochotensis

---

1) A. De Candolle, Géogr. bot. p. 1206 giebt nach Bunge's Enumeratio die artenreichsten Familien sehr verschieden an. In seiner Tabelle ist die Ordnung der Familien: *Leguminosae*, *Gramina*, *Compositae*, *Rosaceae*, *Cruciferae*, *Ranunculaceae*, *Cyperaceae*, *Apocynaceae*, *Labiatae*. Der Grund dieser Verschiedenheit liegt vor Allem darin, dass Bunge nur die Frühlingsflor kannte (daher z. B. das Zurücktreten der *Compositae*, *Labiatae* etc.). Die *Apocyneen* aber zählt De Candolle ganz unverändert auf, obgleich Bunge sie mit den *Asclepiadeen* vereinigt anführt. Es giebt bis jetzt nur 1 *Apocynee* in Peking.

von Trautvetter und Meyer, und die Florula von Ajan von Regel und Tiling. Erstere zählt die Pflanzen aus dem Thale des *Udj*, aus dem östlichen Stanowoi, und von der Südküste des Meeres auf, nennt aber auch einige Pflanzen aus *Jakutsk*, umfasst also ein sehr grosses Gebiet, ist aber offenbar unvollständig. Letztere beschränkt sich auf die allernächste, gebirgige und steinige Umgebung von *Ajan*, und scheint die Pflanzen ihres Gebiets schon sehr vollständig aufzuzählen. Behufs einer Vergleichung mit dem Amur-Lande schien mir eine, zumeist auf Ansicht der Original-Exemplare gestützte Verschmelzung beider Floren am gerathensten, weil dadurch bei der Unvollständigkeit der einen und dem zu kleinen Gebiet der andern, von der Vegetation des ganzen Landes ein besseres Bild gewonnen werden dürfte. Zwar mögen im östlichen Sibirien mehre in Beziehung auf ihre Flor recht verschiedene Regionen bestehen, jedoch sind sie unter sich kaum verschiedener als die Vegetationszonen des Amur-Landes. Mehrere Pflanzen, welche Turczaninow aus dem östlichen Sibirien beschreibt, sowie solche, die in der Flora Rossica von Ledebour erwähnt sind, habe ich, soweit sie nicht von den angeführten Floristen angeführt sind, unberücksichtigt lassen müssen, da es mir an Zeit gebrach, sie zu sammeln; einige wenige Arten sind, als für Ost-Sibirien neu, hinzugefügt, die Pflanzen aus *Jakutsk* aber ausgeschlossen. Nach alledem erhalte ich:

Gesammtsumme 533 Arten, mit 510 Phanerogamen in 67 Familien und 241 Gattungen, Dicotylen sind 415. Monocotylen 95 bekannt. Es kommen also auf 1 Familie 3,6 Gattungen und 7,6 Arten, auf 1 Gattung 2,1 Arten, auf 100 Phanerogamen 18,63 Monocotylen und 81,37 Dicotylen (oder 1 : 4,3).

Holzgewächse giebt es 73, unter ihnen 10 Bäume, welche sämmtlich auch im Amur-Lande wachsen, monocarpischer Gewächse zählt man 48, so dass sich die monocarpischen zu den perennirenden wie 1 : 8, die holzigen zu den krautartigen wie 1 : 6 verhalten.

Schlinggewächse sind 6 vorhanden, Pflanzen mit zusammengesetzten Blättern 44, fleischige 16, mit fleischigen Früchten 32 und 15 darunter sind essbar.

Die artenreichsten Familien sind:

Compositae	mit 50 Arten.	(Alsineae	mit 17 Arten).
Ranunculaceae	» 43 »	Ericaceae	» 14 »
Cruciferae	» 33 »	Saxifragaceae und Umbelliferae	»je 13 »
Rosaceae	» 30 »	Crassulaceae und Scrophulariaceae	» 12 »
Cyperaceae	» 29 »	Gentianeae und Filices	» 10 »
Caryophyllaceae	» 26 »	(Sileneae), Polygonaceae, Lycopodiaceae	» 9 »
Gramina	» 25 »		
Leguminosae	» 22 »		
Salicaceae	» 21 »		

19 Familien besitzen nur je eine Art. Die 8 artenreichsten Familien erreichen die Hälfte der Phänogamen nur um 2 Arten nicht.

Betrachtet man die Flora von **Ajan** allein, so sind es 356 Arten[1]) mit 336 Phanerogamen, 269 Dicotylen und 67 Monocotylen, und einem Verhältniss der letztern zu den erstern wie 20:80. Auch hier bilden die 8 stärksten Familien die Hälfte der Phänogamen, und ihre Ordnung ist bei den 5 ersten dieselbe, allein darauf treten die Gräser vor den Caryophylleen zurück, und vor die Leguminosen und Salicaceen stellen sich die Scrophulariaceen.

---

[1]) Nicht 354, wie die Numern von Regel und Tiling zeigen.

Es ist nun vor Allem die Frage zu beantworten, ob die vorgelegten Materialien bereits vollständig genug sind, um darauf Folgerungen gründen zu können. Die Wissenschaft der neuesten Zeit giebt uns einen Maasstab zur Lösung dieser Frage an die Hand: das Verhältniss der Monocotyledonen zu den Dicotyledonen, welches sich für erstere um so günstiger stellt, je bekannter eine Flora wird.

Nach Alph. de Candolle besitzen die monocotylen Arten im Allgemeinen und namentlich in gemässigten Klimaten, weit grössere Verbreitungsbezirke als die Arten der Dicotyledonen, und daraus folgt, dass das Verhältniss beider Klassen sich für die Monocotyledonen um so ungünstiger gestalten muss, je grösser das Land ist, das wir untersuchen, und ferner, dass man nur Länder von ungefähr gleichem Flächeninhalte in dieser Beziehung vergleichen dürfe, wenn man nicht in Irrthümer verfallen soll. Es bieten sich daher für das Amur-Land als nahe gleichgrosse Länder nur etwa Scandinavien (mit Finnland und Dänemark) und dem Verhältniss beider Klassen von 27,5 : 72,5, und Deutschland (mit Elsass und Schweiz) mit 78,9 : 21,1, zur Vergleichung dar. Ziehen wir, da das Amur-Land sich nicht so weit nach Norden erstreckt wie Scandinavien und daher, nach dem bekannten Gesetze von der Zunahme des Verhältnisses der Monocotylen zu den Polen hin, kein so starkes Verhältniss derselben besitzen mag, aus beiden Zahlen das Mittel, so erhalten wir 75,7 : 24,3, wo denn die Zahlen beider Klassen im Amur-Lande, 79,16 : 20,84, noch als sehr ungünstige erscheinen.

Da indessen lange nicht das ganze Amur-Land, sondern höchstens ein Raum, der noch nicht die Hälfte des ganzen Landes, also etwa 18,000 Q.-M., Pflanzen zu unserer Flora geliefert hat, so müssen kleinere Länder als die eben angeführten verglichen werden, z. B. Schweden und Lappland (72,9 : 27,1) oder Frankreich (81,2 : 18,8), wo denn das Mittel 77,0 : 23,0 sein würde, oder endlich die nördlichen Vereinigten Staaten (in Asa Gray's Sinne), mit einem Flächeninhalte von etwa 25,000 Q.-M.[1]) und den Verhältnisszahlen 71,26 : 28,74. Man sieht auch hieraus, dass noch viele Monocotylen im Amur-Lande zu sammeln übrig geblieben sein müssen, da die Verhältnisse überall stärker, sehr stark aber in den Vereinigten Staaten sind, welche doch einen grössern Flächeninhalt besitzen und trotzdem mehr Monocotylen aufweisen, als das kleinere und nördlichere Schweden und Lappland. — Die Verhältnisse stellen sich nicht günstiger, wenn wir selbst das besser untersuchte untere Amur-Land allein vergleichen (21,2 : 78,8) oder gar *Kidsi* (24,29 : 75,71), da diese Gegenden ein feuchteres Klima besitzen und geringern Flächeninhalt, und aus beiden Gründen sich mehr Monocotylen finden müssten.

Transbaikalien muss dagegen schon als ein gut erforschtes Gebiet betrachtet werden, und hier stellt sich auch das Verhältniss beider Klassen nicht ungünstiger, als in Ländern von gleicher Grösse und gleich trocknem Klima in Europa. Sehr unvollkommen aber muss Ost-Sibirien bekannt sein, denn wenn auch Ajan sehr gut durchsucht sein mag, so nimmt es doch wegen seines steinigen Bodens eine Ausnahmsstellung ein, welche für das ganze feuchte und nordische Land nicht maassgebend sein kann. Dass aus der Flora von Peking, trotz ihrer niedrigen Breite, ja auch aus der Mongolei, trotz ihrer trocknen Steppen, noch zu wenig Monocotyledonen bekannt sind, ist eben so sicher anzunehmen.

---

[1]) Berechnet nach Ritter's geographisch-statistischem Lexikon.

Als ein anderer Maassstab zur Beurtheilung des Artenreichthums einer Flora und unserer Kenntniss von derselben, gilt das Verhalten ihrer artenreichsten Familien. Gestützt auf eine grosse Anzahl von Floren stellte Alph. de Candolle 1) als allgemeines Gesetz auf, dass je artenreicher eine Flora ist, desto mehr Familien aufgezählt werden müssen, indem man mit den artenreichsten anfängt, um die Hälfte sämmtlicher Phanerogamen der Flora zu erhalten. Er fügt hinzu, dass in Ländern von grösserm Flächeninhalte die Anzahl der aufzuzählenden Familien grösser sei als in kleinern, und dass für die central-europäischen Floren von 1000—1200 Arten die ersten 8—9 Hauptfamilien hinreichen, um die verlangte Summe zu erhalten.

Schon bei näherer Einsicht in die Materialien selbst, aus denen Alph. de Candolle dieses Gesetz folgerte, könnten Einem Zweifel an der allgemeinen Gültigkeit desselben aufsteigen, ganz umgeworfen wird es aber, wenn man folgende Zusammenstellung macht. In ganz *Europa* wachsen 9574 Arten Phanerogamen 2), in ganz *Deutschland* 3) 2840 Arten, in ganz *Schlesien* (880 Q. M.) 1288 4) und der schlesische Distrikt von *Beuthen* (6 Q. M.) hat 711 Arten Phanerogamen 5). Hienach müssten, hätte jenes Gesetz Gültigkeit, für ganz Europa weit mehr Familien aufzuzählen sein, um die Hälfte der Phanerogamen zu ergeben, als für jedes der folgenden Länder, sowohl wegen des weit grössern Flächeninhalts von Europa, als wegen der weit grössern Artenzahl; am wenigsten Familien wären für *Beuthen* erforderlich. Ganz im Gegentheil genügen für ganz Europa die ersten 7 artenreichsten Familien, für Deutschland die ersten 8, um die Hälfte aller Phanerogamen zu erhalten, während man für ganz *Schlesien* 9, und für *Beuthen* sogar 10 Familien aufzählen muss. Die Tabelle welche hier folgt, und in der ich nach den citirten Werken die artenreichsten Familien in Procenten auf 100 Phanerogamen berechnet habe, hilft uns die Ursachen dieser Erscheinung zu erkennen. Die Familien sind alle im Sinne von De Candolle's Prodromus genommen.

	Europa	Deutschland	Schlesien	Beuthen
Compositen........	I 14,6	I 12,28	I 10,9	III 5,9
Leguminosen.......	II 8,8	IV 5,4	IV 5,2	II 6,1
Cruciferen.........	III 6,0	III 6,3	VIII 3,8	X 3,6
Gramineen.........	IV 5,7	II 6,79	II 7,3	I 7,7

---

1) Géogr. bot. p. 1236.

2) Nyman. Sylloge florae Europaeae. Oerebroae, 1854—1855, 8-vo. Ich habe die *Equiseten* und *Characeen*, welche der Verfasser mitzählt, von der Zahl der Phanerogamen abgezogen.

3) Sendtner nach Koch's Synopsis, mit Ausschluss von Istrien. Flora, 1847, p. 51.

4) Nach Wimmer, bei Alph. DC. a. a. O. p. 1197.

5) Schneider. Die Vertheilung und Verbreitung der schlesischen Pflanzen. Breslau. 1838. Tabelle zu S. 244 und S. 210.

	Europa	Deutschland	Schlesien	Beuthen
Umbelliferen	V 5,1	VI 4,5	VII 4,0	IX 3,9
Caryophylleen	VI 5,1	VII 4,5	XI 3,0	VIII 4,0
Scrophulariaceen....	VII 5,0	VIII 4,0	V 5,1	VI 4,2
Labiaten	VIII 4,3	XI 3,1	IX 3,8	VII 4,2
Ranunculaceen	IX 2,7	IX 3,6	X 3,8	XI 3,5
Liliaceen	X 2,5	XII 2,3		
Cyperaceen	XI 2,5	V 5,4	III 6,2	IV 5,2
Rosaceen	XII 2,2	X 3,2	VI 4,7	V 4,7
Borragineen	XIII 2,0	XIII 1,1	XII 1,8	

In ganz Europa nehmen, wie man sieht, alle 7 Hauptfamilien, mit Ausnahme der Gräser, mit den übrigen Floren verglichen sehr stark zu, vor Allem aber die Compositen und Leguminosen. Deutschland hat an den erstern noch einen starken Antheil, und die Procente der Cruciferen, namentlich aber der Gräser nehmen sogar zu, aber die der übrigen Hauptfamilien fallen, so zwar, dass die Zunahme in den 7 ersten 1,39 pc., die Abnahme dagegen 7,92 pc. beträgt, und die Zunahme in den übrigen Familien (*Cyperaceen*) nicht hinreicht, um den Ausfall zu decken: es muss die achte Familie hinzugenommen werden, will man die Hälfte der Phanerogamen erhalten. In Schlesien fallen die drei Hauptfamilien Europa's noch mehr, auch Umbelliferen und Caryophylleen sind in geringerer Anzahl vorhanden, und es nehmen blos zu die Gräser und Scrophulariaceen, so wie solche, die in ganz Europa niedriger als im 7 Range stehen, z. B. die Cyperaceen, welche schon in Deutschland gewachsen waren, und die Ranunculaceen, allein die Abnahme übertrifft in den 7 ersten Familien die Zunahme um 11,3 pc., und im Distrikt von Beuthen sogar um 15,9 pc., die Zunahme in den übrigen Familien wiegt die Abnahme nicht auf, es sind also 9 und 10 Familien, welche addirt die Hälfte der phänogamen Arten liefern. Man erhält ein recht regelmässiges Fallen und Zunehmen in den Hauptfamilien dieser Floren, wenn man die Leguminosen und Compositen einerseits und die Gräser und Riedgräser andererseits summirt. Jene geben für die 4 Floren respective 23,4 pc.; 17,78; 16,1; und 12 pc., diese zeigen in derselben Reihenfolge 8,2; 12,19; 13,5; 12,7. Das regelmässige Fallen in *Beuthen* dort und das unregelmässige hier ist eine Zufälligkeit, denn in so kleinem Gebiet macht sich schon jeder Standort besonders geltend, und etwas mehr Sumpf oder Wald kann schon starke Unregelmässigkeiten erzeugen, die sich erst in etwas umfangreichern Ländern ausgleichen.

Nun haben aber die Arten der Gramineen, Cyperaceen, auch der Scrophulariaceen und zum Theil der übrigen Familien, welche in den kleinern Floren zunehmen, grosse Verbreitungsbezirke, ihre Zahl wächst demnach in einem grössern Lande weit langsamer, als in den übrigen Familien, deren Arten kleinere Areale besitzen, und somit fallen ihre Procente um so mehr, je grösser das Land wird, das uns beschäftigt. Man kann auch hinzufügen, dass diese Familien reichlicher vertreten sind in wald- und sumpfreichen, also feuchten Ländern, wie denn Sumpf- und Wassergewächse bekanntlich sehr weit verbreitet sind. In arktischen Gegenden bilden sie die Hauptmasse der Vegetation (z. B. 23 pc. in West-Lappland). Im Gegensatze dazu haben die Species der Leguminosen, Compositen, zum Theil der Caryophylleen

Cruciferen etc. kleine Verbreitungsbezirke, werden also in grössern Ländern zahlreicher. Für die Leguminosen hat schon u. a. J. A. Schmidt[1]) bemerkt, dass sie in trocknen Gegenden besonders häufig sind; dasselbe lehrt für die Compositen eine Einsicht in die von de Candolle zusammengestellten Floren. Addirt man die Procente beider Familien, so sieht man, dass sie in trocknen Ländern, selbst wenn ihr Flächeninhalt nur klein ist, 20—30 pc. sämmtlicher Phanerogamen ausmachen[2]), in waldreichen mit feuchtem Klima versehenen oder sehr nordischen Ländern dagegen nur sehr schwach vertreten sind (z. B. weniger als 6 pc. in Sitcha, 13—13½ pc. in Irland und manchen englischen Floren, 11 pc. auf den Sandwich-Inseln u. s. w.). Diese beiden Familien sind es, welche, die arktischen und einige mit einzelnen Familien besonders reich ausgestattete Länder ausgenommen, vor allen übrigen die Anzahl der für die Hälfte der Phanerogamen nothwendigen Familien bestimmen, und da sie nur in trocknen Gegenden verhältnissmässig reichlich auftreten, so könnte man sagen, dass je trockner ein Land ist, desto weniger Familien aufgezählt werden müssen, um die Hälfte der Phanerogamen zu erhalten. Allein die Begrenzung der Floren und die übrigen Grundlagen solcher Schlüsse sind so schwankend, dass man besser thut auf letztere kein grosses Gewicht zu legen.

Wenn wir also finden, dass in Peking die 11 artenreichsten Familien, im ganzen Amurlande 10, im untern Amur-Lande sogar 11, und auch in Kidsi noch 10 Familien die Hälfte der Phanerogamen ergeben, während in Ost-Sibirien so wie in Ajan und Transbaikalien die ersten 8, und in der Mongolei schon die ersten 6 Familien dazu ausreichen, so wäre der Schluss auf eine grosse Artenarmuth in den letzten und einen grössern Reichthum in den ersten ein voreiliger, denn das weit bekanntere Ajan hat viel weniger Species als die Mongolei. Dagegen deutet das Verhalten der Compositen und Leguminosen in der Mongolei (26,4 pc.) auf eine grosse Trockenheit des Landes hin, am schwächsten dagegen (13,9 pc.) findet man beide Familien im waldreichen und feuchten untern Amur-Lande.

Wohl aber zeigt sich eine grosse Unvollständigkeit mancher unserer ostasiatischen Floren, wenn man die schwache Durchschnittszahl ihrer Arten auf 1 Gattung erwägt. Nach Alph. de Candolle (a. a. O. p. 1289) kommen in artenreichen und südlichen Floren, oder in grossen Ländern mehr Arten auf 1 Gattung, als in artenarmen und nördlichen oder in Floren von kleinen Gebieten. Die Flora von Peking mit 1,7 und das Amurland mit etwas über 2 Arten auf die Gattung erscheint, mit Frankreich (5,0 Arten) und Schweden und Lappland (2,9 Arten) verglichen, noch wenig bekannt.

Die mangelhafte Kenntniss, die wir von den meisten unserer Floren haben, verhindert uns, auf viele Fragen der Pflanzengeographie, welche der Erledigung durch Untersuchung in den verschiedensten Gegenden der Erde harren, hier einzugehen, und mahnt an eine grosse Vorsicht bei der Benutzung des zu Gebote stehenden Materials.

Stellen wir zunächst die oben gegebenen Zahlen für die mono- und polycarpischen Gewächse und die Sträucher zusammen, so erhalten wir, nach dem bekannten Gesetze, eine ziemlich erkennbare Zunahme der holzigen Pflanzen nach Süden. Es zeigt Ost-Sibirien 1 Strauch auf 6 Kräuter, Transbaikalien 1 auf 7,7, das Amur-Land auf 5,9, Peking 1 auf 4. Das weit bekanntere Transbaikalien macht hier das Resultat undeutlich, denn man sieht ein, dass mit der grössern Kenntniss eines Landes die Zahl der Kräuter eine viel bedeutendere wird, und sich also die Verhältnisse ändern müssen, dass aber die Fehler in allen Floren, mit Ausnahme Transbaikaliens, wahrscheinlich gleich gross sind. Das Verhältniss von 1 : 8 in der Mongolei und die zahlreichen Holzgewächse des untern Amur-Landes sind localen Ursachen zuzuschreiben. Für die einjährigen Pflanzen habe ich die Berechnung für die südlichern Floren nicht anstellen können, in Ost-Sibirien verhalten sie sich zu den perennirenden wie 1 : 8, in Transbaikalien wie 1 : 4,9, im Amur-Lande wie 1 : 4. Zur Vergleichung stelle ich die mir bekannten Angaben noch für andere 4 Länder zusammen, welche ich so viel als möglich nach dem Klima auf einander folgen lasse: in Labrador ist nach E. Meyer[1]) das Verhältniss der einjährigen zu den perennirenden wie 1 : 9,9, der Sträucher zu den Kräutern wie 1 : 3,5, in New York[2]) verhalten sich Holzgewächse zu Kräutern wie 1 : 4,8, in Central-Frankreich, nach Alph. de Candolle, monocarpische zu polycarpischen etwa wie 1 : 1,5, Sträucher zu Kräutern 1 : 10, in Deutschland (mit Istrien) endlich, nach Sendtner[3]), die einjährigen zu den ausdauernden wie 1 : 2, die Holzgewächse zu den Kräutern wie 1 : 8,7. Künftigen Untersuchungen bleibe die Entscheidung überlassen, ob auch die einjährigen Pflanzen nach Süden zunehmen, oder ob sie überall in wechselnder Anzahl vertreten sind.

---

[1]) Flora der Cap-Verdischen Inseln, p. 42.

[2]) Im südlichen Neu-Holland fast ⅓, in Neu-Californien 29 pc., in Quito 28½, in Nord-Chile 28 etc., noch im Saratowschen Gouvernement 22½ pc.

Besser sind die Resultate bei Zusammenstellung der Schlinggewächse, derer mit zusammengesetzten Blättern u. s. w., da hier Sträucher und Kräuter zugleich in Betracht kommen und die Fehler also gleichmässiger vertheilt sind. In Procenten von 100 Phanerogamen besitzen:

	Lianen	Pflanzen mit zusammengesetzten Blättern	Pflanzen mit fleischigen Blättern oder Stengeln	Pflanzen mit fleischigen Früchten
Ost-Sibirien....	0,1	0,8	0,21	0,8
Transbaikalien..	0,1	0,9	0,08	0,9
Amur-Land....	0,4	1,0	0,18	1,0
Peking..... ..	0,7	1,4	0,2	1,1
Mongolei......	0,2	1,3	0,4	0,4

Berücksichtigt man die Mongolei mit ihren eigenthümlichen Bodenverhältnissen nicht, so stellt sich für die 1, 2 und 4 Columne ein sehr regelmässiges Zunehmen nach Süden heraus, das am stärksten in den Pflanzen mit zusammengesetzten Blättern und den Schlinggewächsen ist, sich aber nur sehr schwach an den mit fleischigen Früchten versehenen bemerkbar macht. In den Fettpflanzen dagegen ist kein solches Anwachsen nach Süden bemerklich, und es dürfte für sie Ernst Meyer's Ansicht[4]) Geltung behalten, wonach sich ihrer die Natur in allen Breiten bediene, um dürre sterile Orte für die Ansiedlung vollkommenerer Gewächse vorzubereiten.

---

1) De plantis labradoricis libri tres, p. 183.

2) Torrey, Flora of the State of New York, p. VII.

3) Flora. 1847, p. 51 ff.

4) De plantis labradoricis, p. 190, 191.

Auch in Ost-Asien haben die zahlreichen Felsparthieen Ost-Sibiriens (*Ajan's*) und in geringerm Grade des Amur-Landes, besonders aber die dürren steinigen Steppen der Mongolei grössere Mengen von fleischigen Gewächsen aufzuweisen. Was endlich die Anzahl der essbaren (indifferenten) fleischigen Früchte betrifft, so scheint sich das Verhältniss derselben zu den ungeniessbaren überall ziemlich gleich zu bleiben, obgleich man nach Süden zu eine Abnahme erwarten müsste, nach der Erfahrung, dass im Süden die aromatisch-bittern, scharfen und giftigen Stoffe zunehmen. In *Peking* ist die Zahl der Arten mit geniessbaren Früchten zwar um 1½ Mal kleiner, als die der ungeniessbaren, während sie ihnen sonst ziemlich die Wage hält, doch ist es möglich, dass künftig manche nordchinesische Frucht für indifferent erkannt wird, welche ich jetzt zu den ungeniessbaren zählte. — Da Berechnungen und Vergleichungen dieser Art, so viel mir bekannt, noch nirgends angestellt worden sind, so kann ich nichts über diese Verhältnisse in andern Ländern sagen.

Gehen wir jetzt an die Betrachtung der für die Floren-Physiognomie wichtigern Familien.

Die Monocotyledonen können, je nach dem eine oder die andere ihrer Familien vorherrscht, eine sehr verschiedene Rolle in einer Flora spielen, ohne dass sich dabei ihr Verhältniss zu den Dicotyledonen wesentlich zu ändern braucht. So z. B. haben die nördlichen Vereinigten Staaten einen ausserordentlichen Reichthum an *Cyperaceen;* das Vorherrschen der *Liliaceen* und *Irideen* in der Mongolei und Peking, so wie in den Steppen Transbaikaliens u. a. Länder schafft im Frühjahre manche Gegenden zu Blumengärten um, und am Amur geben dieselben Familien den Ufern seines mittlern Laufes einen ganz andern Charakter, als die zahlreichen *Cyperaceen*, Gräser und *Smilaceen* dem Waldlande seines untern Laufes leihen. Allein es ist sehr schwer diese Variationen in Zahlen auszudrücken und selbst eine Berechnung des Verhältnisses der Glumaceen (Gräser und Riedgräser) zu den übrigen Monocotylen, welche nur da möglich ist, wo die am spätesten bekannt werdende Anzahl der *Cyperaceen* und *Orchideen* ermittelt ist, würde nicht genügen, da unter den zahlreichen Monocotylen-Familien bald die eine bald die andere vorwalten kann.

In der folgenden Tabelle habe ich die wichtigsten Familien des Amur-Landes und der benachbarten Floren nach Procenten von 100 Phanerogamen berechnet. Die römischen Zahlen geben die Ordnung an, in welcher die artenreichsten Familien in einer jeden Flora auf einander folgen.

	Amur-Land	Unteres Amur-Land	Ost-Sibirien	Transbaikalien	Peking	Mongolei	Japan [1])
Compositen.......	11,7	I 11,1	I 9,8	I 11,0	I 9,2	I 14,7	I 7,5
Ranunculaceen....	7,2	II 6,3	II 8,2	V 5,7	IV 4,6	VI 4,6	V 2,5
Gramineen........	6,3	III 5,9	VII 4,9	II 6,8	III 6,2	IV 6,3	II 5,5
Cyperaceen.......	4,9	IV 5,4	V 5,6	IV 5,7	IX 2,1	1,0 (?)	IV 3,0
Rosaceen.........	4,9	V 4,6	IV 5,8	VII 4,3	V 3,8	V 6,1	II 5,5
Cruciferen........	3,5	VI 3,3	III 6,4	VI 5,6	VI 2,9	VII 4,3	VI 2,0
Caryophylleen.....	3,2	VII 3,1	VI 5,1	IX 3,6	X 1,9	X 2,6	—
Leguminosen......	3,0	IX 2,8	VIII 5,3	III 6,5	II 7,6	II 11,7	III 4,0

---

1) De Candolle. Géogr. bot., p. 1207. Da die Flora noch nicht bearbeitet, verdienen die Zahlen wenig Zutrauen.

	Amur-Land	Unteres Amur-Land	Ost-Sibirien	Transbaikalien	Peking	Mongolei	Japan
Umbelliferen......	2,9	VII 3,1	XI 2,5	VIII 4,0	X 1,9	X 2,6	V 2,5
Polygoneen........	2,9	X 2,5	XIV 1,7	XII 2,6	VI 2,9	XI 2,2	—
Liliaceen..........	2,9	IX 2,8	gering	XIV 1,9	VII 2,4	IX 2,8	VI 2,0
Labiaten..........	2,8	VIII 2,9	—	XIII 2,2	V 3,8	IX 2,8	IV 3,0
Scrophulariaceen...	2,4	XI 2,4	XII 2,3	X 3,4	VIII 2,3	VIII 3,4	—
Smilaceen.........	1,6	XII 1,9	1,4	0,4	1,0	0,2	—
Salsolaceen........	1,6	XIII 1,7	—	XV 1,8	1,2	III 6,9	—
Violarieen........	1,5	0,9	0,9	1,3	0,7	—	—
Orchideen.........	1,5	1,4	1,3	1,5	1,2 (?)	—	2,0
Caprifoliaceen.....	1,2	1,4	1,1	0,5	1,0	—	—
Gentianeen.......	1,2	1,0	1,9	XIV 1,9	1,1	XI 2,2	—
Saliceen..........	1,2 (?)	1,3 (?)	IX 4,1	XI 3,0	0,5	0,0 (?)	—
Onagrarien.......	1,1	1,3	0,5	0,5	0,9	—	—
Borragineen.......	1,1	0,6	1,1	1,6	1,2	2,2	—
Primulaceen......	1,1	0,9	1,1	1,3	0,9	1,4	—
Farne, in Proc. der ganzen Flor.....	2,3	2,7	1,8	1,5	1,2 (?)	gering	?

Als artenreichste Familie des Gewächsreiches stehen die Compositen auch hier überall im ersten Range. In Peking und der Mongolei folgen ihnen die Leguminosen, in Transbaikalien zuerst die Gramineen. Darauf aber wird die Rangordnung eine sehr verschiedene. Lassen wir das starke Verhältniss der mongolischen *Salsolaceae* bei Seite, welches in keiner bekannten Flora der Welt in dem Grade hervortritt[1]) und in den weiten Salzsteppen der Mongolei begründet ist, so erregen vor Allem die Ranunculaceen unsere Aufmerksamkeit. In Peking folgen si unmittelbar auf die Gräser, in Transbaikalien stehen sie und die Cyperaceen gleich hinter den Leguminosen, in Japan behaupten sie noch den fünften Rang, und im Amur-Lande und in Ost-Sibirien gar den zweiten, gleich nach den Compositen. Wenn in den beiden letzten Ländern auch die Cyperaceen mit der Zeit an Zahl sehr zunehmen werden, so werden sie doch die Ranunculaceen nur in den dritten Rang zurückdrängen können. Eine andere in sämmtlichen Floren stark vertretene Familie sind die Rosaceen, welche in Japan sogar mit den Gräsern gleich stark sind und auf die Compositen folgen. Betrachten wir Rosaceen und Ranunculaceen, die beiden in ganz Ost-Asien stark vertretenen Familien, im Vergleiche mit Europa und Nord-Amerika später und wenden wir uns dem Amur-Lande zu.

Die Flora des Amur-Landes zeichnet sich vor allen benachbarten aus durch den Reichthum an *Liliaceen*, wo ihr nur etwa die Mongolei gleichkommt, an *Smilaceen*, welche nur in Ost-Sibirien ebenfalls etwas stark auftreten, und hauptsächlich an *Filices*. Sie ist auch reich an *Polygoneen*. Man könnte freilich einwerfen, dass die Arten dieser Familie besonders vollständig eingesammelt sein müssten, weil sehr viele an Flussufern u. a. Orten wachsen, die im Amur-Lande am besten untersucht sind, allein im untern Amur-Lande treten die Polygoneen schwächer auf, in Peking aber sind sie ebenfalls reich. Bedenken wir aber, dass die Arten dieser Familie meist eine sehr grosse Verbreitug haben, dass sie folglich viel stärkere Procente zeigen müssen, wenn wir kleine Gebiete untersuchen, bedeutend schwächere dagegen, wenn wir es mit einem grossen Lande zu thun haben, wo in den andern Familien viele engbegrenzte Arten hinzukommen, so wird das starke Verhältniss der *Polygoneen* in einem so grossen Gebiete wie das Amur-Land noch auffallender.

---

[1]) Für die Kirgisen-Steppen und die am Aral-See ist keine Berechnung angestellt worden.

Nimmt man blos das untere Amur-Land zur Vergleichung, so ändern sich die Verhältnisse ein wenig. Sie würden sich meiner Ueberzeugung nach bedeutend ändern, wenn wir das obere Amur-Land ebenso gesondert betrachten könnten, da das letztere alsdann wahrscheinlich Transbaikalien sehr viel ähnlicher erscheinen würde, jetzt aber kommen bei einer Vergleichung des ganzen Landes mit dem Untern sämmtliche Eigenthümlichkeiten des letztern auch in das erstere hinein und treten deswegen nur schwach hervor. Nichts desto weniger markiren sich im untern Amur-Lande sowohl *Filices* als *Smilaceen* noch stärker, und die *Cyperaceen* stehen hier nur wenig den *Gramineen* nach. Die *Liliaceen* sind zwar kaum ärmer geworden, doch rührt dies von dem starken Beitrage her, den die Prairie immer noch liefert, während sie im Waldlande unterhalb der Ussuri-Mündung schon mehr zurücktreten (hier betragen sie nur 1,8 pc.). Dafür erheben sich im Waldlande die *Smilaceen* bis auf 2,0 pc.

Es sind also Familien feuchter Länder (*Filices*, *Polygoneen*, *Smilaceen*), welche das Amur-Land auszeichnen. Dieser Umstand lässt eine Menge *Cyperaceen* erwarten und in der That finden sich diese selbst bei dem jetzigen unvollständigen Material zahlreicher ein, wenn man sich dem Meere nähert.

Ziehen wir endlich auch die artenärmern Familien in den Kreis der Betrachtung, so sind es wieder Monocotylen, nämlich die *Orchideen*, an denen blos Japan reicher ist, und die um so reicher vertreten sind, als sie ihrer Seltenheit wegen am spätesten bekannt werden und deshalb nur sehr unvollständig gesammelt sein können. Ferner bieten starke Procente Familien, deren Arten hauptsächlich auf waldige Gegenden angewiesen sind, z. B. die *Violarieen*, die *Caprifoliaceen*, welche im untern Amur-Lande noch zunehmen, und die *Onagrarieen*, alle verhältnissmässig so reich vertreten wie in keiner der Nachbarfloren.

Eine grosse Armuth dagegen findet man in der Amur-Flor an *Cruciferen*, wo nur die weit südlichern Gegenden von Peking und Süd-Japan noch ärmer sind, an *Caryophylleen*, die in einem so nördlichen Lande immerhin reichlicher vorhanden sein müssten, namentlich aber an *Leguminosen*, welche doch in Transbaikalien sehr reich und selbst noch in Ost-Sibirien reicher vertreten sind, obgleich diese Familie doch sonst zu den Tropen hin regelmässig zuzunehmen pflegt, und wegen der geringen Verbreitung ihrer Arten in dem grossen Amur-Lande stark hervortreten müsste. Die Armuth an Leguminosen erklärt sich leicht, wenn wir die Tribus der *Astragaleen* besonders betrachten. Es kommen an *Astragaleen* in Ost-Sibirien 1 auf $2\frac{1}{5}$ aller Leguminosen, in Transbaikalien 1 auf 1,8, in der Mongolei 1 auf 1,7, in Peking 1 auf 6,0, im Amur-Lande 1 auf 9,0. Nun sind die *Astragaleen*-Gattungen zwar weit verbreitet und auch im höhern Norden reichlich vorhanden, treten aber in ganz vorzüglicher Masse in Asien auf; eine flüchtige Zählung ihrer Arten in De Candolle's Prodromus ergab, dass weit über die Hälfte derselben aus Asien stammt, und zwar sind hier wiederum die Hochländer sehr reich daran. Im Amur-Lande, zumal im Untern, und in Peking sind wir nicht mehr im Hochlande und treten damit aus einem der Hauptcentra dieser Tribus heraus, ohne uns doch so hoch im Norden zu befinden, dass wir an den nordischen Astragaleen einen bedeutenden Antheil haben könnten. Japan mit seiner einzigen Astragalee auf 27 Leguminosen [1]) scheint dieser Anschauung ebenfalls zu Hülfe zu kommen. Peking wird für die Armuth an *Astragaleen* durch das Hinzukommen vieler südlicher Formen entschädigt, im Amur-Lande dagegen kann die Armuth an Leguminosen abermals nur aus der grössern Feuchtigkeit wenigstens des untern Amur-Landes erklärt werden. Aus der Reihe der übrigen Familien seien noch die *Umbelliferen* als arm im Vergleich zu Transbaikalien angeführt. Der Armuth an *Saliceen* und *Gentianeen* will ich hier nicht weiter gedenken, für erstere könnte der Norden, für beide das Gebirge noch bedeutend beisteuern. Allein bei den *Scrophulariaceen*, welche im Amur-Lande manche eigenthümliche Form zeigen, findet etwas Analoges statt wie bei den Leguminosen. Ihre Menge in Transbaikalien rührt von der ausserordentlichen Anzahl der *Pedicularis*-Arten her, welche im Amur-Lande bisher nur wenig vertreten sind, und ähnlich verhält es sich in der Mongolei.

Die Zunahme einiger Familien (*Borragineen*, *Gentianeen*) und die Abnahme anderer (*Violarieen*, *Orchideen* etc.) in den Steppen der Mongolei u. s. w. sieht man deutlich genug aus der Tabelle und liegt ein Eingehen in diesen Gegenstand ausser dem Zwecke dieser Arbeit [2]).

Wohl aber verdient noch die Waldzone des untern Amur-Landes einige Zeilen. Es verschwinden hier 9 Familien der gesammten Landesflora ganz (oder sind wenigstens bis jetzt nicht gefunden worden), nämlich die *Lineae*, *Polygalaceae*, *Portulacaceae*, *Dipsaceae*, *Amarantaceae*, *Plantagineae*, *Santalaceae*, *Aristolochiaceae* und *Commelynaceae*. Dafür sind auf diese Zone beschränkt oder wachsen hier an Artenzahl die *Papaveraceae*, *Berberideae*, *Cucurbitaceae*, *Corneae*, *Pyrolaceae*, *Phrymaceae*, *Chloranthaceae*, *Urticaceae*, *Aroideae*, *Taxaceae* u. a. m. Die Compositen werden vergleichsweise ärmer (9, 3 p. c.), ebenso die 5 andern artenreichsten Familien, die ohnehin armen *Caryophylleen* rücken aus dem 6 Range (mit 3,2 pc.) in den 8 herab (mit 2,7 pc.), vor sie aber treten die *Umbelliferen*, *Labiaten* und *Leguminosen* (2,8 pc.), die *Polygoneen* werden den *Caryophylleen* gleich, die *Smilaceen* wachsen um 1 pc., während die *Liliaceen* um ebensoviel fallen. Die *Farne* steigen von 2,3 auf 3,0 pc. — Die charakteristischen Familien werden also immer hervortretender, je mehr wir uns aus dem Innern weg und zur Küste begeben.

Ein ähnliches Resultat erhalten wir, wenn wir die häufigsten Pflanzen unserer Flora zusammenstellen. Für das untere Amur-Land, für das allein jetzt eine solche Berechnung angestellt werden kann, zähle ich 310 häufige Arten; folgende Familien sind am reichsten daran:

---

[1]) Nach Siebold und Zuccarini Florae Japonicae familiae naturales. Zuccarini zählt jedoch in einer frühern Arbeit (Münchener Gelehrte Anzeigen 1841, Bd. 13 p. 263) 69 Leguminosen, ebenda Bd. 18, 1844, p. 465 hat er 72 Leguminosen, und ebensoviel giebt Grisebach Ber. 1844 p. 41 und nach ihm de Candolle an. Ich nehme an, dass in dem neuesten Werke von Sieb. u. Zucc. das Verhältniss der *Astragaleen* dasselbe ist, wie in der Gesammtzahl der japanischen Leguminosen, da sonst die Verfasser einen grössern Reichthum dieser Tribus wenigstens angedeutet hätten.

[2]) Ueber die Zunahme mancher Familien, darunter auch der *Borragineen*, in den caspischen Steppen siehe Claus. Localfloren der Wolgagegenden, p. 68. In den Beiträgen zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches, 8 Lief.

Compositen im ganzen U. Amur-Lande	30,	blos in der Waldzone	22 häufige Arten.
Cyperaceen	21		21
Gramineen	20		18
Ranunculaceen	16		15
Filices	12		11
Liliaceen, Polygoneen	je 11,	Polygoneen	10
Rosaceen, Leguminosen, Saliceen,		Saliceen, Rosaceen	jede 9
Smilaceen	je 9,	Smilaceen	8
		Leguminosen	7
		Liliaceen, Lycopodiaceen, jede	6

Das Material ist noch so unvollständig, dass es nur zu trügerischen Schlüssen führen würde, wenn man schon jetzt untersuchen wollte, wie viel Procente gemeiner Pflanzen auf jede Familie kommen, wie viele darunter mono- oder polycarpisch sind u. s. w. Selbst das Verhältniss der Summe der gemeinen Arten zu der der ganzen Flora ist unsicher, da in Zukunft weit mehr Seltenheiten als gemeine Pflanzen entdeckt werden dürften. Ich muss daher alle diese Punkte für jetzt unerörtert lassen.

Um unsere Vergleichung der Amur-Flor mit den Floren Ost-Asiens vollständig durchzuführen, hätten wir noch einen Blick auf die Flora von Kamtschatka zu werfen. Unglücklicher Weise existirt davon nur eine sehr unvollständige Zusammenstellung bei Alph. de Candolle (a. a. O. p. 1206), woraus jedoch schon so viel zu ersehen, dass die für ganz Ost-Asien charakteristischen *Ranunculaceen* und *Rosaceen* auch hier starke Procente besitzen müssen. In einer viel vollständigern Sammlung von über 450 Arten Phanerogamen, welche sich im St. Petersburger botanischen Garten befindet, folgen auf die Compositen, wenn wir die noch wissenschaftlich fast unbestimmten Gräser auslassen, die Ranunculaceen, Cruciferen und Rosaceen, weiteres Detail kann nicht gegeben werden, da das Herbarium nur noch flüchtig mit Namen versehen ist.

Es ist nicht ohne Interesse zu untersuchen, wie sich die im gemässigtern Nordost-Asien vorherrschenden Pflanzenfamilien in ähnlichen Gegenden der nördlichen Hemisphäre verhalten. Gut durchforscht und deswegen einer solchen Vergleichung leicht zugänglich sind die Ostküste Nord-Amerika's und die Westküste Europa's.

Nehmen wir als ein dem Amur-Lande ungefähr gleichwerthiges Florengebiet das der nördlichen Vereinigten Staaten, in der Umgrenzung von Asa Gray[1]), und berechnen wir die wichtigern Pflanzenfamilien desselben in derselben Weise und in demselben Sinne wie es oben geschehen, so erhalten wir:

Compositae	13,0 pc.	Scrophulariaceae	2,5 pc.
Cyperaceae	10,1 »	Rosaceae[2])	2,4 »
Gramina	8,0 »	Orchideae	
Leguminosae	4,3 »	Ranunculaceae	2,3 »

---

[1]) Manual of the botany of the Northern United States. — Statistics of the flora of the same. ll. cc.

[2]) Asa Gray führt sie vereinigt mit den Pomaceen und Amygdaleen auf, und alsdann erhält man 3,4 pc.

Labiatae	2,3 pc.
Cruciferae	2,2 »
Umbelliferae	1,7 »
Onagrariae	
Caryophylleae[1]	1,4 »
Euphorbiaceae	1,3 »
Caprifoliaceae	1,2 pc.
Ericaceae[2]	1,2 »
Farne im Verhältniss zur Gesammtzahl der Arten	2,2 »

Hält man diese Uebersicht neben die Tabelle für die ostasiatischen Floren, so fällt zuerst auf, dass zwei in ganz Nordost-Asien reich vertretene Familien, die Ranunculaceen und Rosaceen in den Vereinigten Staaten nur geringe Procente zeigen, und dass auch die Leguminosen nicht reicher erscheinen als in Ost-Sibirien, dass aber Cyperaceen, Orchideen, Onagrarieen, Ericaceen, Euphorbiaceen, Caprifoliaceen und Filices viel stärkere Procente haben als in Ost-Asien. Allein mit Ausnahme der Cyperaceen, Euphorbiaceen und Ericaceen, welche für die nördlichen Vereinigten Staaten als besonders charakteristisch erscheinen, sind die übrigen hier reicher vertretenen Familien lauter solche, welche auch im Amur-Lande, mit den benachbarten Floren verglichen, stärkere Procente zeigen. Ebenso ist auch die Armuth an Leguminosen für ein so weit nach Süden (bis zum 36°) gehendes Gebiet gross, und ganz übereinstimmend mit derselben Erscheinung im Amur-Lande[3]), und die Cruciferen, Umbelliferen und Caryophylleen, die wir am Amur nur schwach repräsentirt fanden, sind es auch, nur in viel höherm Grade, in den Vereinigten Staaten. — Man kann demzufolge behaupten, dass das Amur-Land unter den artenreichsten Familien seiner Flora zwar die beiden charakteristischen Nordost-Asiens besitzt, dass sich aber für die übrigen in dem Fallen und Steigen ihrer Procente eine grosse Annäherung an die Flor der nördlichern Amerikanischen Freistaaten ausspricht, ohne dass sie jedoch die Extreme dieses letztern Landes ganz erreichen. Für die Flor von Japan möchte ich ein ähnliches Verhalten vermuthen[4]). Wenn auch in den artenärmern Familien der Flora der nördlichen Vereinigten Staaten sich eine grosse Armuth an Liliaceen und Smilaceen (aufgewogen durch die grössere Masse der Cyperaceen), an Polygoneen, Violarieen u. s. w. zeigt, so hat es wenig zu sagen, da die Procente dieser Gruppen durch die gründlich erforschte grosse Artenmasse der gesammten Flora sehr herabgedrückt sein können. Im Ganzen sind es auch in Nord-Amerika Pflanzenfamilien feuchter und waldiger Gegenden, welche besonders stark in's Gewicht fallen. — Die Flora der centralen Vereinigten Staaten (von **Riddell**) widerspricht diesem Resultat nur in so weit, als es die südlichern Breiten dieser Gegenden mit sich bringen müssen.

Alph. de Candolle stellt in seinem fundamentalen Werke über Pflanzengeographie (S. 1245) den Satz auf, dass in der Mehrzahl der Floren gemässigter Gegenden der nördlichen Hemisphäre die Compositen, Gramineen, Cyperaceen und Leguminosen den ersten Rang einnehmen, darauf die Cruciferen, Umbelliferen und Caryophylleen folgen, und endlich weniger entschieden und beständig die Labiaten, Rosaceen und Scrophulariaceen. Das Vorhergehende zeigt schon, wie wenig diese Regel auf die weiten von uns betrachteten Länder anwendbar ist. Eine aufmerksame Durchsicht der zahlreichen Florentabellen, aus denen der genannte Schriftsteller seinen Satz schöpfte, ergab aber, dass auch in Beziehung auf die übrigen Floren unserer Hemisphäre diese Regel nur für die 3 ersten Familien in jener Allgemeinheit angegenommen werden kann, dass sie aber in aller Strenge nur auf einige französische Floren passt. Ueber die Hälfte der citirten europäischen und nordafrikanischen Floren, nämlich die aus dem NW, W und SW Europa's und Nordafrika's, fügen sich der Regel in der Weise, dass im Süden die Labiaten eine besonders hervorragende Rolle unter den secundären Familien spielen, in den übrigen Floren aber zwar die von de Candolle genannten vorherrschen, jedoch nicht nur Familien desselben Ranges ihre oben angegebene Folge ändern, sondern auch solche der dritten Reihe mehr Procente haben können als Familien der zweiten. Erwähnenswerth ist hier namentlich, dass die Rosaceen in starkem Verhältniss auftreten in Irland, England, Schweden, also im feuchten Nordwesten Europa's, und weniger entschieden in Central-Frankreich und Holland, ferner in manchen gebirgigen Gegenden, so dass sie in diesen Ländern von $3\frac{1}{2}$ pc. (in Holland) auf 6 pc. (in Yorkshire) steigen können. Es ist jedoch zu dieser Analogie mit dem östlichen Asien zu bemerken, dass fast sämmtliche angeführte Floren nur kleine Gebiete umfassen, und dass die Rosaceen an Wichtigkeit einbüssen, wenn man grössere Länder untersucht. So zeigt Schlesien 5 pc., Würtemberg $4\frac{1}{2}$ pc. an Rosaceen, ganz Deutschland (mit der Schweiz) aber nur 3,2 pc.[1]), und die nahe 4 pc. von Central-Frankreich fallen auf 2,8 in ganz Frankreich; auch in Ost-Asien werden die Procente dieser Familie in kleinern Gebieten stärker: Ost-Sibirien hat 5,8 pc., Ajan 6,0; das Amur-Land 4,9, Kiusi 5,6 pc. — Das östliche Europa, dessen nördlicher Theil (Russland) uns am meisten interessirt wegen der (oben S. 387) angedeuteten Aehnlichkeit der klimatischen Verhältnisse mit denen des Amur-Landes, lässt sich der Regel de Candolle's nur sehr schlecht anpassen, und es herrscht hier eine Mannichfaltigkeit der Verhältnisse, die sehr oft vielleicht in der Unvollständigkeit der benutzten Materialien ihren Grund findet. Weil gerade für den nördlichern waldreichen Theil Russlands keine Floren existiren, blos dieser aber mit dem Amur-Lande gut vergleichbar ist, da die Steppen des Südens physiognomisch sehr verschieden von den ostasiatischen sind, so muss ich auf eine Vergleichung beider Länder verzichten.

---

[1]) Sie sind noch schwächer, da sie hier mit den Paronychieen vereinigt sind und ich es versäumt habe, sie zu trennen.

[2]) Mit den Vaccinieen, Pyrolaceen und Monotropeen zusammen, wie **Asa Gray** sie aufführt, ergeben sie 2,9 pc.

[3]) An *Astragaleen* zählt **Asa Gray** ebenfalls nur äusserst wenige Arten auf.

[4]) Die Flora des nördlichen Theiles von Japan hat nach einer Arbeit darüber von **Asa Gray**, welche ich mir leider nicht habe verschaffen können, eine grosse Anzahl Cyperaceen geliefert, welche bisher aus Japan nur in geringer Menge bekannt waren.

*

Da sich nun der angeführte Satz de Candolle's blos auf das westlichere Europa bezieht, so haben wir damit zugleich die charakteristischen Familien der Küstenländer dieses Welttheiles genannt. — Es hat somit jede der Küstenregionen der drei Erdtheile seine in Beziehung auf die Vertheilung der Familien besondere Physiognomie, und die asiatische neigt sich in der dem Meere nächsten Gegend, dem Amur-Lande, fast mehr dem Amerikanischen Küstengebiete als dem centralen Asien zu, welches seinerseits, bis auf die Ranunculaceen (und in weniger strenger Weise die Rosaceen) in vielen Hinsichten an Europa erinnert. Nur angedeutet mag hier ein charakteristischer Zug Nord-Amerikas werden, auf den wir im Folgenden noch zurückkommen. Es ist die starke Anzahl artenarmer Familien, welche die in Europa z. B. stark hervortretenden Familien zweiten Ranges weit weniger zur Geltung kommen lassen. Wir werden sehen, dass im Amur-Lande etwas Aenliches stattfindet und Schuld daran ist, dass der Reisende in der Masse verschiedener ihm begegnender Typen sich nur schwer Rechenschaft darüber zu geben vermag, welcher derselben denn der herrschende, der am meisten für's Land charakteristische ist.

---

[1] Berechnet nach Sendtner. Flora. 1847 p. 51. Die übrigen Angaben sind dem de Candolle'schen Werke entnommen.

Bis jetzt haben wir die Flora des Amur-Landes mit andern Floren nur immer in Beziehung auf die Verhältnisse der einzelnen Familien untereinander verglichen. Wir konnten dabei ausführlicher zu Werke gehen und uns mit einiger Sicherheit Schlüsse erlauben, da es bekannt ist, in welcher Weise sich mit der grössern Kenntniss einer Landesflor die Verhältnisse ihrer Familien verändern, und dass sie bis auf einige Monocotylen sich immer fast gleich bleiben. Anders ist es, wenn man eine noch wenig bekannte Flora auf die absolute Zahl ihrer Ordnungen, Gattungen und Arten prüft, sich auf eine Analyse ihrer Arten nach ihrer geographischen Verbreitung einlässt u. s. w., hier bringen künftige Entdeckungen sehr wesentliche Aenderungen in den Zahlen hervor und stürzen jeden frühzeitigen Schluss um. Jedoch ist der Gang der Entdeckungen, nach den umfassenden Untersuchungen von Alph. de Candolle (S. 483), so, dass mit der Zeit für Arten, denen man engere Verbreitungsbezirke zuschrieb, neue Standorte und also weitere Verbreitung nachgewiesen, andererseits aber eine Menge neuer sehr localer Arten aufgefunden wird, und zwar überwiegt in wenig erforschten Ländern die Zahl der neuen Arten die der neuentdeckten Standorte alter Species.

Nach diesem Maassstab bitte ich denn auch die folgenden Artenverzeichnisse zu bemessen, welche an und für sich interessant sind, allein kaum schon allgemeinere Bemerkungen zulassen und mehr als Materialien zur Erleichterung künftiger Untersuchungen betrachtet werden müssen.

Von den 904 Arten der Amur-Flor wachsen 527 auch in *Transbaikalien*, 293 auch in *Ost-Sibirien*, 163 sind mit der *Mongolei* gemeinschaftlich, und 276 kommen auch um *Peking* vor, es haben also diese Nachbarländer respective 41,7 pc.; 54,9; 30,0 und 28,4 pc. ihrer Flora mit dem Amur-Lande gemein. Wie es nach der geographischen Lage und dem Klima des Amurlandes nicht anders zu erwarten war, hat also der Norden die meisten Pflanzen zu unserer Flora beigesteuert, und namentlich *Ost-Sibirien*. Mit den übrigen Nachbarländern *Korea*, *Japan* und *Sachalin* wird das Amur-Land gewiss ebenfalls viele Arten gemein haben, doch lässt sich ihre Anzahl jetzt durchaus nicht angeben.

Um eine genauere Einsicht in die Art der Betheiligung einer jeden der bekannten Nachbarfloren zu erhalten, muss man ausführlicher in die Verbreitung der einzelnen Arten der Amur-Flora eingehen. Man kann sie unter zwei Hauptabtheilungen bringen, nämlich Arten mit engem Verbreitungsbezirke, und solche die eine weite Verbreitung haben. Erstere interessiren uns hier besonders, weil sie es sind, die einer Flora ihren eigenthümlichen Charakter verleihen.

143 Arten sind bisher nur im Gebiete der Amur-Flor gefunden worden, und zwar sind die in der Tabelle mit einem * bezeichneten sowohl dem Untern als dem obern Amur-Lande zukommende, oder auf der Grenze beider, im *Bureja*-Gebirge-gefundene, die cursiv gedruckten nur aus dem obern Amur-Lande bekannte Arten. Endlich gehören die gesperrt gedruckten Namen zugleich auf das Amur-Land beschränkten Gattungen an. Ein f. nach dem Namen der Pflanze zeigt an, dass die Art häufig ist.

* Clematis mandshurica Rupr. f.
Thalictrum filamentosum m.
Pulsatilla dahurica Spr.
Ranunculus pleurocarpus m.
Eranthis stellata m.
Aquilegia leptoceras F. Mey.
Aconitum ranunculoides Turcz.
» *tenuifolium* Turcz.
» arcuatum m. f.
» *tortuosum* W.
Paeonia obovata m. f.
» species.
Berberis amurensis Rupr.
Caulophyllum robustum m. f.
Plagiorhegma dubium m.
Nymphaea Wenzelii Maack.
Hylomecon vernalis m. f. [1]).
* Corydalis remota Fisch. f.
» fumariaefolia m.
» speciosa m. f.
Viola brachysepala m.
Silene foliosa m. f.
» macrostyla m.
* Lychnis fulgens Fisch. f.
» *saxatilis* Turcz.
Krascheninikowia sylvatica m. f.
Stellaria discolor Turcz.
Tilia mandshurica Rupr. Maxim.
Actinidia Kolomikta Rupr. f.
Acer tegmentosum m. f.
» Mono m. f.
Ampelopsis brevipedunculata m.
* Vitis amurensis Rupr. f.
* Phellodendron amurense Rupr.
Euonymus pauciflorus m.
* » Maackii Rupr. f.
» macropterus Rupr.
Celastrus flagellaris Rupr.
* Juglans mandshurica m. f.
» stenocarpa m.
* Vicia pallida Turcz. f.
Orobus alatus m. f.
» ramuliflorus m.
* Maackia amurensis Rupr. et Maxim. f.
Prunus glandulifolia Rupr. et Maxim.
» Maackii Rupr.
» Maximowiczii Rupr.
* Spiraea amurensis m.
* » sericea Turcz. f.
Potentilla asperrima Turcz.
» amurensis m.
Ludwigia epilobioides m.
Philadelphus tenuifolius Rupr. et Maxim. f.
» Schrenckii Rupr.
Schizopepon bryoniaefolius m. f.
Mitrosicyos lobatus m.
* Umbilicus erubescens m.
Ribes horridum Rupr.
Chrysosplenium ramosum m.
» pilosum m.
Sanicula rubriflora F. Schmidt.
* Bupleurum longeradiatum Turcz. f.
Gomphopetalum viridiflorum Turcz.
» Maximowiczii F. Schmidt.
* Angelica anomala Lallem. f.
* ? Callisace dahurica Fisch. f.
Osmorhiza amurensis F. Schmidt.
Dimorphanthus mandshuricus Rupr. et Maxim.
Lonicera Maackii Rupr.
» Maximowiczii Rupr. f.
* Galium dahuricum Turcz. f.
Valerianae species.
* Calimeris incisa DC. f.
Symphyllocarpus exilis m.
Bidens (Glossogyne?) sp. nova.
Adenocaulon adhaerescens m. f.
Achillea ptarmicoides m. f.
Chamaemelum limosum m.
Artemisia sylvatica m.
* Senecio flammeus Turcz.

---

[1]) Vielleicht kommt jedoch die Gattung auch in *Japan* vor. S. Thl I.

Saussurea ussuriensis m.
» grandifolia m.
» *acuminata* Turcz.
Cirsium Maackii m.
* » pendulum Fisch.
» *Wlassowianum* Fisch.
» litorale m.
Lactuca triangulata m.
Youngia serotina m.
» chrysantha m.
Hieracium? hololeion m.
Pyrola renifolia m.
* Fraxinus mandshurica Rupr. et Maxim.
* Vincetoxicum volubile m.
Gentiana scabra Bge. f.
Cuscuta systyla m.
Eritrichium Maackii m.
» *incanum* A. DC.
* » radicans A. DC. f.
* » myosotideum m. f.
* Omphalotrix longipes m.
* Pedicularis grandiflora Fisch.
Orobanche macrolepis Turcz.
Plectranthus excisus m.
* Mentha dahurica Fisch. f.
Lycopus parviflorus m.
Lophanthus rugosus F. Mey.
Scutellaria dependens m.
* Corispermum elongatum Bge. f.
» confertum Bge.
» macrocarpum Bge.
Rumex amurensis F. Schmidt.
Euphorbia n. sp.
» lucorum Rupr.
Phyllanthus ussuriensis Rupr. et Maxim.
Chloranthus mandshuricus Rupr. 1).
* Quercus mongolica Fisch. f.
* ? Betula davurica Pall. f.
» costata Trautv.
Ephedra dahurica Turcz.
Pinus mandshurica Rupr. f.
Arisaema amurense m. f.
* Platanthera hologlottis m.
Habenaria linearifolia m.
Uvularia? viridescens m. f.
Polygonatum stenophyllum m. f.
* » humile Fisch.
Smilacina hirta m.
* Allium sacculiferum m.
Asparagus oligoclonos m.
Juncus brachyspathus m.
Cyperus limosus m. f.
» amuricus m. f.
* » truncatus Turcz. f.
Isolepis verrucifera m. f.
Fimbristylis leiocarpa m. f.
Carex uda m.
» Maackii m.
» *argunensis* Turcz.
Alopecurus longearistatus m. f.
* Imperata (Triarrhena) sacchariflora m. f.
Gramen (sui generis?) indeterm.
Cystopteris spinulosa m. f.

Also 15,8 Procent der ganzen Flora, mit 8 eigenthümlichen (sämmtlich monotypischen) Gattungen und 1 Untergattung. Von den 143 Arten sind auf das obere Amur-Land beschränkt 22, dem obern wie dem untern Lande gemeinschaftlich (wenn man die 2 blos aus dem Bureja-Gebirge bekannten ebenfalls als solche rechnet) 36, nur im untern Amur-Lande gefunden: 86 Arten. Doch ist die letzte grosse Zahl wohl nur zum Theil einer grössern Eigenthümlichkeit der dortigen Flora zuzuschreiben, sondern wird sich mit der Zeit wahrscheinlich bedeutend verringern durch die grössere Bekanntschaft mit den obern Amur-Gegenden, Peking, und namentlich der terra incognita Nord-Japan.

Die nachstehenden 56 Arten verbreiten sich bis in die Flora von *Peking*. Der grössere Theil wird ohne Zweifel dort seine Südgrenze erreichen, da weder Bentham's Florula von Hongkong, noch Fortune's Sammlungen aus Nord-China etwas davon enthalten, und könnte deswegen beinahe zur vorigen Tabelle zählen. Auch hier gelten die Zeichen der vorigen Tabelle. Ein M. vor dem Namen zeigt an, dass die Art auch in der *Mongolei* wächst.

Clematis aethusaefolia Turcz.
Ranunculus chinensis Bge. f.
Trollius chinensis Bge. ?
Aquilegia atropurpurea W.
* Maximowiczia chinensis Rupr. f.
Berberis sinensis Desf.

---

1) S. die Zusätze am Ende dieses Werkes.

* Cheiranthus aurantiacus Bge.
Nasturtium Camelinae Fisch. et Mey.
» microspermum DC.?
Sinapis chinensis L.
* Silene melandryiformis m.
Sida tiliaefolia Fisch.
Astragalus chinensis L. fil.
* Vicia Pseud-Orobus Fisch. Mey.
Lespedeza stipulacea m.
* » bicolor Turcz. f.
M. * Sophora flavescens L.
* Potentilla chinensis Ser.
Rubus crataegifolius Bge.
* Crataegus pinnatifida Bge. f.
Pyrus ussuriensis Rupr. et Maxim. (etiam in *Korea*.)
Deutzia parviflora Bge.
Hoteia chinensis m.
Panax sessiliflorum Rupr. Maxim. f.
Eleutherococcus senticosus m. f. (etiam in ins. *Sachalin*).
* Eupatorium Kirilowii Turcz. f.
* Aster ageratoides Turcz.
* Turczaninowia fastigiata DC. f.
* Calimeris integrifolia Turcz. f.
* Biotia discolor m. f.
* Heteropappus decipiens m. f.
* Inula chinensis Rupr.
» linariaefolia Turcz. f.
* Syneilesis aconitifolia m. [1]).
Saussurea pectinata Bge.
* Acarna chinensis Bge. f.
* Lactuca amurensis Rgl. f.
* Glossocomia ussuriensis Rupr. Maxim. f. [2]).
* Lysimachia barystachys Bge.
Syringa (Ligustrina) amurensis Rupr. f.
* Metaplexis rostellata Turcz. f.
Ophelia chinensis Bge. f.
Pterygocalyx volubilis m.
Calystegia acetosaefolia Turcz.
* Phtheirospermum chinense Bge. f.
* Plectranthus glaucocalyx m. f.
Polygonum dentato-alatum F. Schmidt. f.
Aristolochia contorta Bge.
* Geblera suffruticosa F. Mey. f.
Corylus mandshurica m. f.
M. * Lilium pulchellum Fisch.
Carex neurocarpa m. f.
Poa sphondylodes Trin.
Hydropyrum latifolium Griseb.
* Panicum mandshuricum m. f.
Woodsia subcordata Turcz. f.

23 Arten davon, also über $\frac{1}{3}$, sind dem obern und untern Amur-Lande gemeinsam, oder erreichen, besser gesagt, mit dem südlichen Knie des Amur-Stromes meistentheils ihre Nordgrenze, nur 6 Arten sind auf das obere Amurland beschränkt. Es giebt 7 eigenthümliche, so viel bekannt, monotypische Genera.

25 Arten verbreiten sich ausser dem Amur-Lande auch nach *Transbaikalien*. Die Zeichen sind immer dieselben wie oben.

* Thalictrum baicalense Turcz. f.
* Isatis oblongata DC. f.
* Hypericum attenuatum Choisy.
* Geranium Wlassowianum Fisch.
* Rhamnus davurica Pall. f.
Spiraea angustiloba Turcz.
* Pyrus baccata L. f.
Ribes Diacantha Pall.
* Libanotis seseloides Turcz.
* Czernaevia laevigata Turcz. f.
Saussurea elongata DC.
* » amurensis Turcz. f.
* » pulchella Fisch.
* Rhaponticum atriplicifolium DC. f.
* Scorzonera macrosperma Turcz.
* Androsace lactiflora Pall. f.
* Veronica tubiflora Turcz.
* » grandis Fisch. f.
Polygonum Laxmanni Lepech.
* Iris uniflora Pall.
Fritillaria Dagana Turcz.
* Allium prostratum Turcz.
* » anisopodium Ledeb.
Melica Gmelini Turcz.
* Betula fruticosa Pall. f.

Zwei Gattungen sind beiden Ländern gemeinschaftlich: *Czernaevia* und *Krascheninikowia*, von welcher je eine Art im Amur-Lande und in Transbaikalien vorkommt.

---

[1]) S. übrigens im I Thl. die Bemerkung über *Cacalia delphiniifolia* Sieb. Zucc.

[2]) Wenn diese Art synonym mit *G. lanceolata*, so wird sie in Japan kultivirt, soll aber dort nicht wild wachsen.

40 Arten giebt es, deren Verbreitungsbezirk ausser unserm Florengebiete auch das östliche Sibirien umfasst, zu dem ich einstweilen auch Kamtschatka gezogen habe, obschon dieses ein besonderes, durch ein ausgeprägtes Seeklima ausgezeichnetes Florengebiet ausmacht, das sich, nach einigen Daten zu urtheilen, mehr an die Kurilen als an das Festland von Asien anschliessen mag. Elf mit S. bezeichnete Arten gehören nur dem südlichen Ost-Sibirien an, und fallen daher vielleicht mehr in die Kategorie der eigenthümlichen Amur-Arten.

Clematis fusca Turcz. f.
* Thalictrum sparsiflorum Turcz.
S. Anemone udensis Trautv. Mey. f.
Pulsatilla ajanensis Rgl. Til.
Aconitum volubile Trautv. Mey. (nec alior.)
» ochotense Rchb.
Diclytra tenuifolia DC.
S. Corydalis gigantea Trautv. Mey.
Arabis Stelleri DC.
Alsine laricina Crtz.
Stellaria ruscifolia W.
Thermopsis fabacea Pall. f.
S.? Potentilla Sprengeliana Lehm. f. 1).
Sedum atropurpureum Turcz.
» cyaneum Rud.
S. » Middendorffianum m. f.
Ribes propinquum Turcz. f.
Tilingia ajanensis Rgl. ?
S. Calyptrostigma Middendorffianum Trtv. Mey.
Lonicera Chamissoi Bge.
Petasites? species.
Tanacetum Pallasianum Trtv. Mey. f.
Cacalia auriculata DC. f.
Saussurea triangulata Trtv. Mey. f.
* Lobelia sessilifolia Lamb.
* Campanula punctata Lamb. f.
Vaccinium praestans Lamb.
Rellesta cyanea Turcz.
Polygonum humifusum Merk.
Daphne kamtschatica m.
S. Betula Middendorffii Trtv. Mey. f.
Picea ajanensis Fisch. f.
Platanthera tipuloides Lindl.?
S. * Asteranthemum dahuricum Kth. f.
S. Clintonia udensis Trtv. Mey. f.
Gagea triflora R. S. f.
S. Hemerocallis Middendorffii Trtv. Mey. f.
Carex longerostrata C. A. Mey.
S. » amblyolepis Trtv. Mey.
S. Poa macrocalyx Trtv. Mey.

Von diesen sind, bis auf 4 im ganzen Amur-Lande vorkommende Arten und 1 nur am obern Amur gefundene, alle übrigen nur aus dem untern Amur-Lande bekannt.

6 Arten sind blos in Japan und dem (untern) Amur-Lande gefunden:

Euonymus alatus Thbg.
Circaea mollis Sieb. Zucc.?
Scutellaria japonica Morr. Dne.
* Corylus heterophylla Fisch. f.
Lilium callosum Zucc.
Paspalum villosum Thbg.

Nur *Japan*, *Nord-China* und *Amur*-Land eigenthümlich sind 8 Arten:

Rosa rugosa Thbg. f.
* Platycodon grandiflorus A. DC. f. 2).
Metaplexis Stauntoni R. S.
Vincetoxicum atratum Morr. Dne.
Calamintha chinensis Benth.
* Siphonostegia chinensis Benth. (auch Süd-China).
Humulus Japonicus Sieb. Zucc. f.
* Asparagus Sieboldi m. f.

Unserer Flor, *Ost-Sibirien* und *Transbaikalien* eigenthümlich sind 19 Arten. Davon verbreitet sich eine mit M. bezeichnete Species auch auf die *Mongolei*.

Aconitum Kusnezowii Rchb.
* Cimicifuga simplex Wormsk. f.
Viola dactyloides R. S.
Viola Gmeliniana R. S.
» repens Turcz.
* Sanguisorba tenuifolia Fisch. f.

---

1) Lehmann giebt «Sibirien» als Vaterland an. Ich vermuthe, dass er diese Art aus Ost-Sibirien erhalten hat, da sie in dem weit bekanntern westlichen Gebiete nirgends gefunden worden ist.

2) Vielleicht auch *Glossocomia*, wenn sie mit der japanischen identisch. S. Thl I.

Ribes Dikuscha Fisch.
Mitella nuda L. f.
Physolophium saxatile Turcz.
* Peucedanum terebinthaceum Fisch. f.
M. Heracleum barbatum Led.
* Senecio palmatus Pall.
* Gentiana triflora Pall.
Perularia fuscescens Lindl.
Iris laevigata Fisch.
Carex pallida C. A. Mey. f.
» Meyeriana Kth.
* Calamagrostis purpurea Trin. f.
* Selaginella borealis Spring. f.

34 Arten kommen dem Amur-Lande, *Transbaikalien* und *Nord-China* gemeinschaftlich zu. Die mit M. bezeichneten 14 Arten gehen auch nach der *Mongolei*.

* Clematis angustifolia Jacq. f.
* Cimicifuga dahurica Torr. Gray.
* Paeonia albiflora Pall. f. (auch in *Japan*).
* Menispermum dahuricum DC. f.
Dontostemon dentatus Bge. f.
* » pectinatus DC.
Viola variegata Fisch.
* » acuminata Led. f.
M. Silene aprica Turcz.
M. *Arenaria juncea* MB. f.
Malva pulchella Bernh.
M. *Erodium Stephanianum* W.
M. *Medicago ruthenica* Trtv.
* Lespedeza juncea Pers. f.
M. * Umbilicus malacophyllus DC. (auch in *Jakutsk*).
M. * Stenocoelium divaricatum Turcz. f.
* Viburnum dahuricum Pall.
M. * Lonicera chrysantha Turcz. f.
M. * Rubia cordifolia L. f.
* Patrinia scabiosaefolia Fisch.
M. Rhaponticum uniflorum DC.
Adenophora coronopifolia Fisch.
* Lysimachia davurica Led. f.
* Calystegia dahurica Choisy. f.
M. *Pedicularis spicata* Pall. f.
M. » striata Pall.
* Lycopus lucidus Turcz. f.
M. *Scutellaria macrantha* Fisch. f.
* Stachys baicalensis Fisch. f.
M. *Stellera Chamaejasme* L.
M. *Pardanthus dichotomus* Ledeb. f.
M. * Allium condensatum Turcz.
M. * Hemerocallis graminea L.
* Spodiopogon sibiricus Trin. f.

Auf *Transbaikalien* das *Amur*-Land und die *Mongolei* beschränkt scheinen 7 Arten:

Thalictrum trigynum Fisch. f.
Stellaria petraea Bge. α *vegeta* Fzl.?
Güldenstädtia pauciflora Fisch.
* Lathyrus humilis Fisch. f.
* Diarthron linifolium Turcz.
Asparagus davuricus Fisch. f. [1].
Alopecurus (*alpinus Sm.* β.) *brachystachyus.*

Von 6 Arten erstreckt sich der Verbreitungsbezirk ausser dem Amur-Lande auch auf *Peking*, *Transbaikalien* und *Ost-Sibirien*, und bei den mit M. bezeichneten 3 Species ausserdem noch auf die *Mongolei*.

* Nasturtium globosum Turcz.
* Dentaria dasyloba Turcz. f.
M. * Ptarmica mongolica DC. f.
M. * Ixeris versicolor DC. f.
* Carex falcata Turcz.?
M. *Triticum Pseudoagropyrum* Griseb.

1 Art (*Hierochloë dahurica* Fisch.) verbreitet sich auf *Ost-Sibirien*, *Transbaikalien*, das obere Amur-Land, und die *Mongolei*.

Endlich sind folgende 10 Arten bisher nur aus *Nord-Amerika* bekannt gewesen. Alle sind nur im untern Amur-Lande gefunden.

Acer spicatum Lam. (var. ukurunduense) f
Hippuris montana Ledeb.
Vaccinium ovalifolium Sm.?
Veronica peregrina L. (in Europa spontefacta).
Pilea pumila A. Gray. f.
Symplocarpus foetidus Salisb. f.
Listera Eschscholtziana Cham.
Osmunda cinnamomea L. (auch in *Hongkong* nach Bentham) f.
Onoclea sensibilis L. (var.) f.
Asplenium thelypteroides Michx.

---

[1] Der Standort im Caucasus ist unsicher.

Die übrigen 558 Arten der Amur-Flora dürften Arten von weiterer Verbreitung sein, und zwar geht $\frac{1}{3}$ etwa, ausser Nord-Asien und Europa, auch nach Nord-Amerika und zum kleinsten Theil auch in die Tropen hinüber, und $\frac{1}{9}$ ungefähr mag auf Nord-Asien und das nordöstliche Europa beschränkt sein, jedoch so, dass manche Species nur bis zum Altai, andere bis zum Ural und weiter gehen. — Ich will mich nicht damit aufhalten, die einzelnen Arten hier namentlich aufzuzählen, sondern will nur noch diejenigen aufführen, welche sich aus dem subtropischen oder tropischen Asien bis in's Amur-Land verbreiten und hier ihre Nordgrenze finden. Es sind 7 Arten:

Myriogyne minuta Less. f.
Mazus rugosus Lour.
* Siphonostegia chinensis Benth.
Perilla ocimoides L.
* Chylocalyx perfoliatus Hasskarl. f.
Dioscorea quinqueloba Thbg.
* Commelyna communis L. f.

Ueber 20 Arten unter denen mit weiter Verbreitung scheinen sogenannte species disjunctae zu sein, und unter ihnen sind, ausser den Holzgewächsen von denen im 3 Abschn. schon die Rede gewesen, die bemerkenswerthesten: Chimaphila umbellata (bisher in Sibirien nicht gefunden), *Phryma leptostachya (aus *Nipal* und *Nord-Amerika*), *Ajuga genevensis* (aus Sibirien noch nicht bekannt), Myrica Gale (ein Strauch der Seeküsten), Rubus humulifolius (nur aus *Wjatka* und vom *Ural* bekannt), Artemisia latifolia (nur im *Altai* gefunden) u. s. w.

Vergleicht man die obigen Pflanzenlisten mit einander, so ergiebt sich, dass das Amur-Land mehr Arten von enger Verbreitung mit Ost-Sibirien und Peking gemein hat, als mit Transbaikalien. Doch ist dies Resultat wahrscheinlich blos eine Täuschung. Das weit bekanntere untere Amur-Land hat die Zahl der mit Ost-Sibirien gemeinschaftlichen Arten stark vermehrt, während der obere Amur nur sehr flüchtig besucht worden ist, und daher auch nur sehr wenige mit Transbaikalien gemeinsame Arten nachgewiesen sind. Es sind aber auch ferner viele Arten als mit Ost-Sibirien gemeinschaftlich angeführt, obgleich sie, da man sie nur im Süden desselben und meist klein und verkümmert gefunden, besser zu den eigenthümlichen Amur-Arten zählen könnten. Etwas Aehnliches kann, wie schon bemerkt, bei den mit Peking gemeinschaftlichen stattfinden, denn weitaus die meisten derselben scheinen südlich von Peking nicht mehr zu wachsen, sondern sind nur am Südabfall des *Petscha-* und des *In-schan*-Gebirges gesammelt worden, mit welchem sie auch ihre Südgrenze erreicht haben, und also fast noch zu den eigenthümlichen Arten der Amurflor zählen könnten. Jedenfalls wird sich in Zukunft die Flora Mandshurica noch mit mancher bisher nur aus Peking bekannten Pflanze bereichern.

Betrachten wir die mit kleinem Verbreitungsbezirk versehenen Arten, d. h. die der fünf ersten Verzeichnisse etwas genauer, so finden wir, dass weit über $\frac{1}{3}$ derselben zugleich häufig (reich an Individuen) sind, dass aber in den übrigen Pflanzenlisten welche weiter verbreitete Gewächse enthalten, die Anzahl der häufigen sich auf $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ sämmtlicher Arten erhöht, so dass ein Zusammenhang zwischen dem Areal der Art und ihrer Häufigkeit zu bestehen scheint[1]). —

---

[1]) Dies behauptet auch Asa Gray für die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. S. Statistics of the Flora etc. p. 47 (391).

Zugleich deutet die Menge der häufigen unter den localen Arten auf einen weit grössern Reichthum der Flora an letztern, da locale Species meist auch zugleich selten sind. An Monocotylen haben die dem Amur-Lande eigenthümlichen Arten 14,5 Procent, nimmt man aber die 5 ersten Verzeichnisse zusammen, so stellt sich das Verhältniss der Monocotylen zu 15,4 Procent, die weitverbreiteten Arten aber besitzen 23,5 Procent an Monocotyledonen. Dieses Wachsen der Procente der Monocotylen mit dem grössern Verbreitungsbezirke der Arten spricht um so mehr zu Gunsten des Alph. de Candolle'schen Gesetzes[2], wonach Pflanzen von grösserer Vollkommenheit der Organisation engere Areale besitzen, als unsere sämmtlichen Monocotylen weniger hoch entwickelten Familien dieser Klasse angehören.

Wenn man die wenigverbreiteten Pflanzen der 5 ersten Verzeichnisse nach Familien zusammenstellt und dann das Verhältniss derselben zu sämmtlichen im Amur-Lande wachsenden Arten derselben Familie berechnet, so erhält man folgende Reihe, in welcher diejenigen Familien, die blos wenig verbreitete Arten besitzen, voranstehen:

Ampelideen (2 sp.), *Berberideen* (4 sp.), *Nymphaeaceen* (1), *Schizandraceen* (1), *Zanthoxyleen* (1), *Celastrineen* (5), *Juglandeen* (2), *Philadelpheen* (3), *Cucurbitaceen* (2), *Araliaceen* (3), *Lobeliaceen* (1), *Oleaceae* (2), *Aristolochiaceen* (1), *Chloranthaceae* (1), *Cupuliferae* (3), *Gnetaceae* (1) — lauter eigenthümliche Arten oder .... 1 : 1.

Bei den *Fumariaceen* (7 sp.) verhalten sich die eigenthümlichen zu den weitverbreiteten wie .... 1 : 1,4.

— *Convolvulaceen* (3 sp.) und *Euphorbiaceen* (6) .... 1 : 1,5.

— *Tiliaceen* (2), *Acerineen* (4), *Crassulaceen* (8), *Betulaceen* (8) .... 1 : 2.

— *Caprifoliaceae* (11 Arten) .... 1 : 2,2.

— *Asclepiadeae* (5 sp.), *Borragineae* (10), *Smilacaceae* (15) .... 1 : 2,5.

— *Compositae* (104 sp.), *Umbelliferae* (26), *Saxifragaceae* (8), *Ribesiaceae* (8), *Liliaceae* (26), *Leguminosae* (27), *Gentianaceae* (11), *Ranunculaceae* (64) .... 1 : 2,6 bis 1 : 2,78.

— *Rosaceae* (44), *Orobancheae* (3), *Thymelaeaceae* (3) .... 1 : 3,0.

— *Caryophyllaceae* (28) .... 1 : 3,22

— *Coniferae* (7), *Labiatae* (25) .... 1 : 3,5.

— *Papaveraceae* (4), *Cyperaceae* (44) .... 1 : 4,0.

— *Scrophulariaceae* (22), *Campanulaceae* (9), *Orchidaceae* (14) ... 1 : 4,4 bis 1 : 4,66.

— *Cruciferae* (30), *Onagrariae* (10), *Pyrolaceae* (5), *Vacciniaceae* (5), *Primulaceae* (10), *Salsolaceae* (15), *Aroideae* (5) .... 1 : 5,0.

— *Irideae* (6), *Juncaceae* (6) .... 1 : 6,0.

— *Gramina* (55 sp.) .... 1 : 6,1.

Es ist bemerkenswerth, dass es unter den fünf ersten Rubriken, d. h. unter den an localen Arten reichsten Familien, keine einzige Monocotyle giebt (s. oben). — Unter den 32 Arten der ersten Rubrik (1 : 1) giebt es nur 8 Kräuter, aber 25 Holzgewächse, dagegen unter den 6 letzten Rubriken unter 240 Arten keinen einzigen Baum und nur 5 Sträucher, so dass die Holzgewächse, wie Alph. de Candolle und später Asa Gray behaupten, in der That durchschnittlich die kleinsten Verbreitungsbezirke zu besitzen scheinen.

---

[2] Géographie, p. 519.

Dies ist aber auch Alles, was sich über diese Tabelle sagen lässt. Existirten ähnliche Berechnungen für Florengebiete gleicher Grösse aus der uns interessirenden nördlichen gemässigten Zone, so liessen sich belehrende Vergleichungen anstellen, welche einerseits zeigen könnten, welche Flora am reichsten an localen Arten ist, andererseits würde man wahrscheinlich finden, dass das *Amur*-Land oder das ganze nordöstliche *Asien* sich von dem östlichen *Nord-America* und dem westlichen *Europa* durch eine grössere Menge localer Arten in der einen, durch eine geringere Anzahl derselben in einer andern Familie in ähnlicher Weise unterscheidet, wie wir dies oben in Beziehung auf die blossen Verhältnisse der artenreichen Familien zu einander nachzuweisen gesucht haben. Dabei können Familien, welche reich an localen Arten sind, zugleich auch durch ihre Speciesanzahl im demselben Lande reicher als in andern vertreten sein, oder im Gegentheil verhältnissmässig artenarme Familien einen besondern Reichthum an eigenthümlichen Formen haben. Dass einzelne kleine Pflanzengruppen im östlichen Asien reich an eigenthümlichen Formen sind, ist für die *Berberideen*, *Philadelpheen* u. s. w. längst bekannt, aus dem Amur-Lande können ausserdem die *Celastrineae* genannt werden. Wenn aber für die meisten grossen Familien, wie z. B. *Ranunculaceen*, *Umbelliferen* u. s. w. keine solchen Artenanhäufungen (oder sogenannte Verbreitungs-Centra) in verschiedenen Gegenden der genannten Zone nachgewiesen sind, so mag dies theils in der Schwierigkeit liegen einen allgemeinen Ueberblick in so artenreichen Familien zu gewinnen, theils darin, dass das gesammte östliche Asien in seiner Eigenthümlichkeit bis vor Kurzem noch wenig bekannt war. Indem wir eine gründliche Vergleichung verschiedener Floren der künftigen Zeit anheimstellen, möchten wir folgende grössere Familien, oder solche, in denen uns die angegebenen Verhältnisse einigermassen zuverlässiger erscheinen, anführen, die am *Amur* vielleicht reicher an wenig verbreiteten Species sind als in andern Gegenden unserer Zone: die *Ranunculaceae*, *Celastrineae*, *Borragineae*, *Caprifoliaceae*, *Smilacaceae* und vielleicht *Polygoneae*, arm an localen Arten erscheinen uns die *Cruciferae*, *Caryophyllaceae*, zwei Familien welche auch vom physiognomischen Standpunkte aus als wenig hervorstechend bemerkt wurden. Ueber die artenarmen Familien unserer Liste kann nichts bemerkt werden, da hier jede hinzukommende Art das Verhältniss sehr verändert; sicherlich dürften sich unter ihnen manche finden, welche ein stärkeres Verhältniss an localen Arten besitzen werden, als in andern Floren.

Viele neuern Florenwerke geben Verzeichnisse von eigenthümlichen Arten ihres Gebiets, welche gewissen Species anderer Länder sehr analog sind oder solche zu ersetzen bestimmt scheinen. Wenn ausser den zwei Ländern gemeinschaftlichen Pflanzenarten auch die Anzahl einander vertretender Species eine bedeutende ist, so wird dadurch die Aehnlichkeit beider Floren allerdings noch sehr erhöht. Listen wie die folgenden können jedoch, je nach den Ansichten verschiedener Verfasser, sehr verschieden an Artenzahl und demzufolge auch an Bedeutung ausfallen.

Neben den zahlreichen Arten europäischer oder dem ganzen Norden zukommender Gewächse findet man im Amur-Lande folgende Pflanzen, welche europäischen Arten zunächst verwandt sind:

Vitis amurensis entspricht *V. vinifera.*
Euonymus Maackii — *E. europaeus.*
» *pauciflorus* — *E. verrucosus.*
» *macropterus* — *E. latifolius.*
Orobus alatus — *O. vernus.*
Chrysosplenium ramosum — *Chr. oppositifolium.*
Chamaemelum limosum — *Ch. inodorum* und *praecox* Vis.
Pyrola renifolia entspricht *P. chlorantha.*
Cuscuta systyla — *C. monogyna.*
Mentha dahurica — *M. arvensis.*
Asparagus oligoclonos — *A. officinalis.*
Juncus brachyspathus — *J. filiformis.*
Cyperus amuricus — *C. patulus.*
Alopecurus longearistatus — *A. agrestis.*
Cystopteris spinulosa — *C. montana*, anderer nicht zu erwähnen, welche in der Mitte zwischen europäischen und amerikanischen Arten stehen, z. B. *Glycyrrhiza pallidiflora* zwischen *G. echinata* und *G. lepidota*, die *Juglans*-Arten, welche den amerikanischen näher sind, doch auch an die europäische erinnern, u. s. w.

Die Gattung *Omphalotrix* ist zunächst verwandt mit *Odontites.*

Nur wenig grösser dürfte die Anzahl solcher Arten sein, welche ihre Analoga in specifisch-asiatischen besitzen. Es mögen hier angeführt sein:

Acer Mono entspricht *A. truncatum* Bge.
Ampelopsis brevipedunculata — *A. humulifolia* Bge.
Celastrus flagellaris — *C. articulatus* Bge.
Spiraea sericea — *S. pubescens* Turcz.
Philadelphus tenuifolius — *Ph. coronarius* L.
Mitrosicyos lobatus — *M. racemosus* m.
Umbilicus erubescens entspricht *U. spinosus* DC.
Youngia serotina — *Y. sonchifolia.*
Y. chrysantha — *Y. dentata* DC.
Vincetoxicum volubile — *V. macrophyllum* S. et Z.
Gentiana scabra — *G. triflora* Pall.
Arisaema amurense — *A. japonicum* S. et Z. u. s. w.

Alle verwandten Arten sind in den an's Amur-Land grenzenden Ländern zu Hause. Die Gattung *Pterygocalyx* entspricht der nipalesisch-japanischen *Crawfurdia.*

Etwas geringer an Zahl sind die Arten, welche amerikanischen zunächst verwandt sind:

Caulophyllum robustum entspricht *C. thalictroides.*
Corydalis speciosa — *C. aurea.*
Acer tegmentosum — *A. pensylvanicum.*
Spiraea amurensis — *Sp. opulifolia.*
Philadelphus Schrenckii — *Ph. grandiflorus* Schrad.
Ribes horridum — *Ribes lacustre* Poir.
Adenocaulon adhaerescens — *A. bicolor* Hook.
Lactuca triangulata entspricht *L. elongata* Mühlbg.
Lycopus parviflorus — *L. virginicus* L.
Lophanthus rugosus — *L. urticaefolius* Benth.
Corylus mandshurica — *C. rostrata* Ait.
Smilacina hirta — *S. racemosa.*
Asteranthemum dahuricum — *A. stellatum.*

Die Gattung *Maackia* entspricht *Virgilia*, *Maximowiczia* ist *Schizandra* am nächsten verwandt. Unter den genannten amerikanischen Arten sind alle der östlichen Seite des Continents eigen, bis auf zwei: *Adenocaulon*, von dem eine Art auch in Nipal wächst, und *Lophanthus.*

Der vorigen Liste ungefähr an Zahl gleich mögen die Arten sein, welche, wenig verwandt mit andern Species ihrer Gattung, Typen für sich bilden. Solche sind z. B. sämmtliche *Prunus*-Arten, *Potentilla amurensis*, *Ludwigia epilobioides*, *Sanicula rubriflora*, *Gomphopetalum Maximowiczii*, *Panax sessiliflorum*, *Lonicera Maackii* und *L. Maximowiczii*, *Achillea ptarmicoides*, *Saussurea grandifolia*, *Cirsium pendulum*, *Eritrichium radicans*, *Pedicularis grandiflora*, *Melampyrum roseum*, *Imperata sacchariflora* u. a. m. An Gattungen gehören hierher: *Plagiorhegma*, *Hylomecon*, *Schizopepon*, *Mitrosicyos*, *Symphyllocarpus* und *Syneilesis*, wobei jedoch die zwei ersten doch nordamerikanischen Gattungen ziemlich nah stehen mögen, aber durch den Habitus verschieden sind.

Hiernach zu urtheilen hat die Amur-Flora unter ihren localen Arten fast gleichviel europäische als asiatische oder amerikanische Formen, und auch einen guten Theil origineller Arten. Erwägt man jedoch die Menge europäischer Species, welche auch in Nord-Amerika wachsen, die Anzahl der mit amerikanischen Formen identischen Arten, unter denen manche (auch Holzgewächse) zu den häufigen Pflanzen zählen, sowie die nicht unbedeutende Menge der Amerika's Flora analogen Formen, so macht sich neben der durch die geographische Lage bedingten Aehnlichkeit mit Europa, auch eine mit dem östlichen Nord-Amerika geltend, und diese letztere möchte ich grösser nennen, da sie ausserdem von der relativen Vertheilung der artenreichsten Familien unterstützt wird, während sich in den europäischen Floren ganz andere Familien physiognomisch bemerkbar machen. Wenn Asa Gray (a. a. O. p. 14) als einen Charakter der ost-amerikanischen Flora gegenüber der europäischen einen grossen Reichthum an Familien von subtropischem oder tropischem Charakter, von denen jedoch nur einzelne Arten sich bis in sein Florengebiet begeben, geltend macht, und den auffallenden Reichthum Amerika's an Holzgewächsen hervorhebt, so kann ich ihm an erstern aus dem Amur-Lande nur wenige subtropische Formen nennen (*Maximowiczia*, *Actinidia*, *Maackia*, *Phellodendron* etc.) und die Zahl der amurischen Holzgewächse ist ebenfalls bedeutend geringer, allein dies spricht nicht gegen die von mir behauptete Verwandtschaft beider Floren, denn zum grössten Theil ist an diesem Umstand unsere totale Unkenntniss der südlichen Mandshurei Schuld, welche dem südlichen Theile des Gray'schen Gebiets ungefähr entspricht, und nach dem gegenüberliegenden *Japan* zu urtheilen, sehr reich an eigenthümlichen und, den gewünschten Formen sein muss, zum Theil mag allerdings das Fehlen ost-westlich streichender Gebirgsketten in Amerika die Verbreitung mancher subtropischen Form nach Norden begünstigen. Wie dem auch sei, gewiss ist, dass wenn nicht das Amur-Land, so doch Ost-Asien überhaupt das östliche Amerika in jeder dieser Beziehungen übertrifft. Blos in *Japan*, einem viel kleinern Lande als die Vereinigten Staaten und noch dazu einem Insellande, hat man 172 Familien, unter denen sich sehr viele bisher theils für rein tropisch theils für ausschliesslich amerikanisch gehaltene befinden [1]), und die Zahl der Holzgewächse «deren Combination sehr an Nord-Amerika erinnert» ist dem entsprechend eine sehr grosse [2]). Ist es nun auch nach unserer Kenntniss von der Flora von Peking, des innern Amur-Landes u. s. w. sicher, dass sich der japanische Florencharakter nicht so tief in den asiatischen Continent hinein erstreckt, so ist doch gewiss anzunehmen, dass sich viele japanische Arten an der mandshurischen Küste werden auffinden lassen, und dass das Waldland zwischen *Ussuri* und Meer und nach *Korea* zu, in seiner grossen Physiognomie- und Arten-Eigenthümlichkeit sowie in manchen schon jetzt bekannten japanischen Species so auffallend von dem Binnenlande verschieden, in der Japanischen die ihm zunächst verwandte Flora finden wird.

In ähnlicher Weise wie oben für die Zahlen-Verhältnisse der vorherrschenden Familien geschehen, den Analogieen der Ost-Seiten beider Continente in den einzelnen Arten und Gat-

---

1) Zuccarini Weitere Notizen über die Flora von Japan; in München. Gelehrte Anzeigen, 1844, Bd. XVIII, p. 467, 468.

2) Siebold et Zuccarini. Florae Japonicae familiae naturales, p. 115.

tungen nachzuforschen ist jetzt unnütz, da ich zu den umfassenden Parallelverzeichnissen von Asa Gray (a. a. O.) aus denen genügend die grosse Aehnlichkeit beider Gegenden folgt, für jetzt nur wenige Zusätze zu machen hätte, welche der kundige Leser schon sämmtlich unter den obigen Angaben angeführt finden kann. Mit Beziehung auf das Vorhergehende will ich nur anmerken, dass der Reichthum an mannichfaltigen Formen und Holzgewächsen in Ost-Amerika, den klimatischen Verhältnissen und vorzüglich der Temperatur-deprimirenden Wirkung der Polar-Strömung entsprechend, nach Norden weit früher zur Armuth wird, als in den entsprechenden Breiten von Ost-Asien, wo man zwar furchtbar kalte Winter, aber dafür auffallend hohe Sommer findet[1]). Nach Torrey erreichen schon in *New-York* viele südliche Formen ihre Nord-Grenze, recht auffallend wird aber der Unterschied beider Continente, wenn man die in denselben Breiten gelegenen Länder *Labrador* (mit 224 Arten und 34 Holzgewächsen)[2]) und *Kamtschatka* (mit über der doppelten Anzahl von Arten und der doppelten Zahl von holzigen Pflanzen) vergleicht, oder selbst das so kleine Gebiet von *Ajan* nimmt, welches um wenige Minuten südlicher als *Nain*, doch noch 356 und respective 50 Arten, also über ein Drittel mehr als das ganze Labrador besitzt, und die Verschiedenheiten treten noch mehr hervor, sobald man die Ueppigkeit der kamtschatkischen Vegetation neben den niedrigen Wuchs der Labrador-Pflanzen hält.

6.

Nutz- und Kulturpflanzen, Veränderung der Floren-Physiognomie durch den Menschen.

Da wir fast nur den Amurlauf selbst aus eigener Anschauung kennen, und bei den hier wohnenden Völkern Nachrichten über die von ihnen benutzten Gewächse eingezogen haben, so wollen wir uns hier auf eine Zusammenstellung dieser Nachrichten beschränken und die Produkte der südlichen Mandshurei nur in so weit mit möglichster Vollständigkeit aufzählen, als sie durch den Handel zu den Amur-Anwohnern gebracht werden. Aber auch den Amur entlang sind die Völkerschaften lange nicht in gleichem Maasse bekannt geworden, sondern es ist nur gelungen, in die Lebensweise der *Golde*, *Oltscha* und *Giljaken* tiefer einzudringen, und hier sind die Lücken ebenfalls noch gross; für die Eingeborenen des obern Amur-Landes aber stehen uns nur sehr wenige Notizen zu Gebote.

---

[1]) Temperies tantum illa aestivalis in vegetatione producenda efficax, constituit clima, ejusque gradus determinat, sagte bereits Wahlenberg (fl. Lappon. p. LII), lange bevor Alph. de Candolle seine Lehre von den températures utiles aufgestellt hatte.

[2]) Nach de Candolle a. a. O. p. 1212, und E. Meyer l. c. p. 183.

Man erwarte auch nicht, unter den aufgezählten Nutzpflanzen der Eingebornen viele solche zu finden, welche ihrer Eigenschaften wegen eine Verbreitung über die Grenzen des Amur-Landes verdienen. Schon der nomadisirende Jäger verwendet weniger Aufmerksamkeit auf die Pflanzenwelt, als der heerdenbesitzende Nomade oder der Ackerbauer, weil er ihrer nicht in dem Maasse bedarf wie der letztere, noch weniger macht sich mit den Eigenschaften der Landesflora der Fischer bekannt. Uferbewohner dem Handwerk nach bleibt ihm der Wald fremd, und nur die unumgänglich nöthigen Pflanzen lernt er, wenigstens was ihre benutzten Theile betrifft, genau kennen. Der Reisende ist aber fast stets auf die Eingeborenen selbst angewiesen, will er Notizen über die benutzbaren Pflanzen der Flora sammeln, und je mehr Interesse für die Flora die erstern zeigen, um so interessanter und reichhaltiger werden seine Nachrichten, und umgekehrt.

Sowohl *Golde* als *Giljaken* sind so wesentlich Ichthyophagen, dass die vegetabilischen Nahrungsstoffe (um mit diesen zu beginnen) nur eine untergeordnete Rolle spielen, und zwar sind hier die eingeführten Pflanzenarten weit wichtiger als die wildwachsenden, wir beginnen daher auch mit den kultivirten.

Ein eigentliches Kultur-Land finden wir nur im Gebiete des *Nonni*, wo die *Dauren* seit undenklichen Zeiten Ackerbau treiben, und in der südlichen Mandshurei. Die Provinz *Mukden*, wo bereits Wein- und Reisbau getrieben wird, und, nach Wassiljeff[1], in einigen Kreisen die Baumwolle und sogar der Thee (auf den Bergen um *Chaïtschen-ssanj*) gedeiht, berücksichtigen wir wir hier nicht, als nicht mehr zum Amur-Systeme gehörig, können aber, ohne die Liste im Geringsten erschöpfen zu wollen, für den südlichsten Theil des Amurlandes von den «fünf Sorten Brodfrüchte» der Chinesen vier nennen, nämlich *Sorghum* in verschiedenen Spielarten, Weizen, Hirse und Gerste (die fünfte, der Reis, wird aus *Mukden* eingeführt), ferner wachsen hier Tabak von ausgezeichneter Qualität, Soja, u. a. Pflanzen, welche noch erwähnt werden sollen. Allein selbst hier besitzen, nach den Berichten der Missionäre, nur die Umgebungen der Städte grössere kultivirte Strecken, der grösste Theil des Landes aber liegt noch unberührt. An den Amur-Strom scheint der Ackerbau erst in neuern Zeiten gedrungen zu sein, denn der einzige Ort, wo man ihn im Grossen treibt, die Stadt Aicho und Umgegend, ist erst in Folge der Eroberungszüge der Russen und als eine Abwehr gegen dieselben im Jahre 1684[2] angelegt und besiedelt worden. Um die zahlreichen Dörfer der *Mandshu*, *Dauren* und *Chinesen* (letztere meist verwiesene Verbrecher) sieht man recht ausgedehnte Felder mit Hirse (*Setaria italica*), Gerste (*Hordeum vulgare*), Hafer (*Avena sativa*), seltener mit *Soja hispida* bestellt. Auf der Prairie grast ein zahlreicher Viehstand, für welchen an einzelnen Stellen, wo *Imperata sacchariflora* häufig wächst, Heu gemäht und in kleinen Schobern so aufgehäuft wird, dass der *Imperata*-Samen nach aussen zu liegen kommt und vom Winde erfasst werden kann. Jedes Haus hat einen Garten, in dem Tabak (*Nicotiana Tabacum*), Mais, Bohnen (*Phaseolus vulgaris*), Kohl (*Brassica chinensis*), Rettige, Kürbisse, Gurken, Melonen, Carotten, rother Pfeffer u. s. w. gezogen wird, ja sogar einzelne Zierpflanzen[1]) sich finden, deren Blumen die Weiber sich in's Haar zu stecken pflegen.

---

[1] Описаніе Маньчжуріи. См. Записки Русск. Геогр. Общ. XII, p. 48, 49.

[2] Wassiljeff l. c. p. 29. — 13 Ly oberhalb am linken Ufer liegen die Reste der Festung (Wassiljeff) oder alten Stadt (du Halde) *Aykom*, welche den officiellen Namen der neuen: *Sachalin-ula-hoton* im Volksmunde verdrängt hat. Das alte *Aykom* war zu uralten Zeiten als Abwehr gegen die «Tataren» angelegt und bestand nicht lange, so dass vielleicht selbst in der Vorzeit nie Ackerbau in dieser Gegend getrieben worden war. — S. ausserdem du Halde a. a. O. IV, p. 19.

Die Produkte des Ackerbau's bilden nicht nur die Hauptnahrung der Einwohner, sondern manche derselben, z. B. die allgemein beliebte Hirse und Tabak von sehr guter Qualität, werden auch stromauf- und abwärts zu den *Monjagir* und *Birar*, bis an die russischen daurischen Dörfer, und das Bureja-Gebirge hin, namentlich im Winter verführt, oder an Ort und Stelle den Jägervölkern gegen Pelzwerk etc. verhandelt.

Ober- und unterhalb dieses ackerbauenden Distrikts sieht man auf etwa 200 Werste beiderseits zwar noch hie und da um eine einsame Jurte eines Holzhauers ein Fleckchen Landes mit Hirse, Tabak u. ähnl. bestellt, allein nie ist der Besitzer ein echter Eingeborener, fast immer ein Chinese oder Mandshu.

Die Einwohner des untern Amur kennen den Ackerbau gar nicht. Die *Golde*, welche zwischen der *Ssungari*- und *Ussuri*-Mündung wohnen, versorgen sich auf ihren jährlichen Tribut- und Handelsfahrten nach *Itsche-hoton* mit den nöthigen Graupen, Branntwein, Tabak, Bohnen, zum Theil auch mit Weizenmehl u. s. w.; bei den weiter unterhalb Wohnenden kommen aber diese Reisen seltener vor und sie sind hauptsächlich auf die chinesischen Kaufleute angewiesen, welche jährlich mit wohlangefülltem Boote aus den Ssungari-Städten den Amur hinabschwimmen, um in irgend einem Dorfe (das entlegenste ist *Pulj* oder *Pulu*) den Winter im Tauschhandel mit den Eingeborenen zu verbringen. Ich habe bei diesen Chinesen folgende vegetabilische Stoffe bemerkt (die ich zum Theil versäumt habe mitzubringen): Hirse, und zwar am häufigsten die gemeine (*dsjekta* oder *buda*, von *Setaria italica*), ferner eine weisse grobkörnige Art (*era*) von höherm Preise, und eine feinere gelbere (*pichssa*), Weizenmehl, das zum grössten Theil von den Chinesen selber zu Brodkuchen verbacken wird, kleine braune Bohnen (*turri*, von *Lablab vulgaris*) und weisse dergleichen (*Phaseolus vulgaris*), so wie grosse rothe Bohnen, kleine erbsengrosse weisse mit hellblauer Marmorirung, Erbsen, *Sorghum*-Grütze in der röthlichen Varietät (*ssussu*), Gerste (*muddi*), Tabak in dünnen flachen Bündeln grosser hellbrauner Blätter, Oel aus Sesam (?), hauptsächlich zu eigenem Gebrauch, Reis in sehr geringer Quantität und zu sehr hohen Preisen, Reisbranntwein, ferner Baumwollenzeuge, weiss oder einfarbig, gefärbten Zwirn u. s. w. Die Menge dieser Stoffe ist aber eine so geringe, (eine Bootsladung muss für den Winter ausreichen) und die Preise so unerschwinglich, dass sich der

---

1) *Alcea rosea*, mit rothen, weissen und lilla gefüllten Blumen, allgemein beliebt als Kopfputz, *Celosia cristata*, *Mirabilis Jalapa*, *Gomphrena globosa*, und, wer hätte sie hier gesucht! *Tropaeolum majus*, so wie *Tagetes patula* und *T. erecta*. Von den zahlreichen einheimischen Blumen keine einzige, während doch Amurpflanzen in *Japan* gezogen werden (*Glossocomia*) und wahrscheinlich auch manche chinesische Zierpflanze, deren Ursprung jetzt unbekannt, die Mandshurei zum Vaterlande haben wird.

Eingeborene nur sehr selten den Luxus vegetabilischer Nahrung erlauben darf und je weiter flussabwärts desto ausschliesslicher auf Fische und im Winter zum Theil auf Fleisch angewiesen ist.

Der Gemüsebau ist die einzige Kultur, mit der sich die am südlichen Amur und Ussuri wohnenden Eingeborenen ein wenig befassen, allein auch an letzterm Flusse sieht man nur bei den Chinesen grössere Gärten, wo in grösserm Maassstabe die obengenannten Pflanzen und ausserdem noch Wassermelonen, Kartoffeln, *Allium sinense* etc. gebaut werden, die Gärten der *Golde* sind selten mehr als 10—20 Quadratfaden gross, nachlässig gehalten, und die Produkte scheinen mehr als zeitweiliger Leckerbissen denn als die tägliche Nothdurft angesehen zu werden. Die Golde bauen vorzüglich Tabak, den sie unreif pflücken und rauchen, Kürbisse, Gurken und Bohnen (*Phaseolus*). Die wenigen Pferde. die von ihnen in einigen Dörfern in der Nähe der Ssungari-Mündung gehalten werden, suchen sich im Winter ihre Nahrung wo sie sie finden können; als ein die Pferde rasch fett machendes Futter nannte man mir den *Humulus japonicus.*

Der nordöstlichste Punkt, bis zu dem vor der Ankunft der Russen der Gemüsebau am Amur gedrungen war, ist das Dorf *Zjanka*, unweit der *Gorin*-Mündung, doch auch hier war es ein chinesischer Kaufmann, welcher ein kleines Gärtchen, wohl mehr zur Probe, mit Gemüsen bepflanzt hatte, unter denen ich auch Spinat, Zwiebeln, Koriander und rothen Pfeffer bemerkte.

Seit dem Jahre 1855 haben die russischen Ansiedler aus Transbaikalien in den Dörfern zwischen *Mariïnsk* und *Nikolajevsk* angefangen, die Kornarten ihrer Heimath im Grossen zu bauen und sollen vortreffliche Ernten erhalten haben, wie es auch bei der Güte des jungfräulichen Bodens kaum anders zu erwarten war. Gemüse wurde schon früher, d. h. seit der Gründung der ersten militairischen Posten an der Mündung des Stromes, allein in ungenügender Quantität gebaut. In den Jahren 1856 und 1857 aber fanden schon Ausstellungen von Gemüsen in Nikolajevsk statt, zu welchen im letztern Jahre aus 55 Gärten und von verschiedenen Orten (sogar aus der Braunkohlen-Station auf *Sachalin*) Beiträge gekommen waren. Am besten gerathen waren Rüben, Blumenkohl von ausgezeichneter Qualität, Carotten, Kohl, Kartoffeln u. s. w.[1]). Selbst an den rauhesten Orten, wie in der Bai de Castries, Nikolajewsk oder Petrowskoje, wo Kornbau sich kaum der Mühe verlohnen würde, gedeiht Gemüse sehr gut. Sollte sich die in den zwei Beobachtungsjahren im Amur-Lande herrschende Witterung als die normale bestätigen, so kann man dem Ackerbau, wenigstens im untern Amur-Lande, bei den heissen Sommern und den regelmässig vertheilten häufigen aber nicht lange andauernden Regen, sowie dem schönen trocknen Herbste, einen ausgezeichneten Erfolg versprechen. Dass er im obern Amur-Lande gut gedeiht haben wir schon gesehen.

Unter allen den wildwachsenden Pflanzen, welche der Eingeborene zu seinem Fisch geniesst, dürften kaum einige wenige sein, welche sich des Beifalls eines europäischen Gaumens erfreuen würden. Nur wenige unter ihnen enthalten viel Nahrungsstoff, die meisten sind eben indifferent schmeckende Pflanzentheile, wie man sie auf jedem Spaziergange zusammenpflücken kann, und keine einzige ersetzt dem Eingeborenen durch Aroma, Schärfe, Säure etc. den totalen Mangel an Gewürzen. Hauptsächlich ihres Stärke- oder Schleimgehaltes wegen werden roh oder gekocht gegessen: die schmackhaften kleinen Zwiebeln von *Fritillaria kamtschatcensis*, welche in Menge ausgegraben und auf Schnüre gereiht getrocknet werden; die Zwiebeln von *Lilium spectabile*; die feingeschnittenen und getrockneten Blätter von *Allium Shoenoprasum*; *Cetraria islandica*; ferner in weniger allgemeiner Weise und vielleicht als Nothbehelf, die Wurzeln von *Paeonia obovata* (goldisch *húlleto*), die dicken weissen Wurzeln von *Platycodon* und *Adenophora* (gold. *lake*), sowie einige unbekannten Ursprungs, welche L. v. Schrenck bei den *Giljaken* antraf, z. B. *údalak*, krumme verästelte schwarze Wurzelstöcke von der Dicke einer Gänsefeder, schwarzer wohl halbdurchsichtiger Farbe, süsslichem Geschmacke, grosser Härte; *ryghr* (goldisch *hángoa*), eine dunkelgraue inwendig weisse Pfahlwurzel, wahrscheinlich von *Heracleum*-Arten; *tuksj*, fingerdicke krumme Wurzeln von dunkelrothbraunem nicht zu festem Parenchym, und ekelhaft süsslichem Geschmack; *plim*, Wurzeln einer See-Pflanze, dunkelgrau, von der Dicke einer Rabenfeder, sehr weich; *Mryii*, dünne halbdurchsichtige Fasern an einem kleinen kurzen Wurzelhalse, ebenfalls von süsslich widerlichem Geschmacke, von der Insel Sachalin.

---

[1]) Огородничество въ При-Амурскомъ краѣ; Морской Сборникъ, 1858, No. IV, p. 121 и 122.

Als Gemüse dient das Kraut von *Allium Victorialis*; von *Cacalia hastata* und *Senecio Pseudarnica*, letztere nach Schrenck auf Sachalin in die Suppe gelegt; die jungen Stengel von *Polygonum Hydropiper*, und *Chenopodium album*; *Limnanthemum nymphoides*; die Schossen von *Artemisia selengensis* und wohl auch *A. vulgaris*, die recht schmackhaft sein sollen; vielleicht ist es ebenfalls eine Artemisia, welche feinzerhackt bei den *Monjagir* gekocht wird und *koikukan* heisst, nach Maack; die Stengel von *Pleurospermum austriacum* werden roh verspeist; die Stengel von *Heracleum*; die jungen Triebe von *Epilobium angustifolium*; die jungen Blätter von *Sambucus racemosa* (goldisch *hanggákora ssolgé*), sowie einige, die mir nur dem Namen nach bekannt sind, wahrscheinlich aber ebenfalls ganz gemeinen Pflanzen angehören, wie: *aughoch*, *jagdsha*, *tschira*, alle aus der Umgegend von Mariinsk, die Kräuter *tachssolgé* und *adirgan ssolgé*, so wie die Tange *kanje* und *ssilekta*: unter den von Schrenck gesammelten giljakischen ist nicht zu enträthseln: *arsj*, weiche, hohle, schwammige Blattstiele (?) von etwas salzigem Geschmacke, und die Alge *kutschj*. — Unter den Pflanzen des obern Amur-Landes verdient *Lilium tenuifolium* erwähnt zu werden, dessen Zwiebeln in Menge auch von den daurischen Kosaken gegraben werden; aus der südlichen Mandshurei rühmt man als einen chinesischen Leckerbissen die Blüthen der gelben Lilie (*Hemerocallis ?*).

Auch die Früchte des Amur-Landes spielen keine wichtige Rolle im Haushalte der hiesigen Völker. Ein Allen gemeinsamer und geschonter Fruchtbaum ist *Prunus Padus*, dessen getrocknete Früchte mit den Kernen zerstossen und mit Oel zu kleinen flachen Kuchen geformt werden, welche eine schwarzviolette Farbe, bröcklige Consistenz und säuerlichen, sowie bittermandelartigen Geschmack besitzen. *Vaccinium Vitis Idaea* wird von den *Giljaken*, in deren Gebiet sie häufig wächst, in sehr grossen Mengen für den Winter eingesammelt und gefroren aufbewahrt. Die *Golde* ernten die Früchte von *Trapa*, *Juglans*, welche vor dem Essen in's

Feuer geworfen werden, damit die Schale platzt, von *Pinus mandshurica* und *Corylus*, doch ist dies immer mehr oder weniger ein Zeitvertreib oder Kindervergnügen. Bei den Giljaken sieht man zuweilen Körbchen mit Früchten von *Rosa cinnamomea*, der aber von den *Golde* die schmackhaftere Frucht von *Rosa acicularis* vorgezogen wird, *Crataegus sanguinea*, *Empetrum*, *Lonicera Maximowiczii*. Die übrigen Früchte, wie *Vitis*, *Actinidia*, *Maximowiczia*, *Rubus Idaeus*, *Pyri*, *Ribes rubrum*, *Vaccinium uliginosum*, werden zwar allgemein gelobt, aber nur dann gegessen, wenn sie bei einem Gange durch den Wald zufällig unter die Hand kommen. Je weniger an einer Pflanze ihre Früchte durch Grösse oder Menge in's Auge fallen, je mehr Mühe also das Sammeln macht, desto weniger kümmert man sich um sie, und mögen sie noch so herrlich schmecken: von manchen kleinen Pflänzchen, wie *Fragaria*, *Rubus arcticus* weiss man nicht einmal, dass sie überhaupt Beeren tragen.

Viel empfindlicher als der Mangel an vegetabilischer Kost ist dem Eingeborenen die Entbehrung des Tabaks. Auch fehlt es nicht an Surrogaten dafür, welche sich ebenfalls durch unschuldige Eigenschaften auszeichnen, z. B. *Viscum*, die Blätter von *Limnanthemum*, *Bupleurum longeradiatum*, und auf Sachalin, nach Schrenck, *Polystichum spinulosum*.

Jedem muss, wenn von den medicinischen Pflanzen der Mandshurei die Rede ist, der berühmte *Gin-seng* (*Panax Ginseng* C.A. Mey.) einfallen. Es ist aber nicht meine Absicht ausführlicher über ihn zu sprechen, da in der vortrefflichen Abhandlung von C. A. Meyer[1]) sämmtliches bis dahin vorhandene Material zusammengestellt ist. Es genüge zu bemerken, dass der *Gin-seng* in frühern Zeiten (im XVIII Jahrh.) selbst um die Stadt *Ninguta* recht häufig gewesen sein muss, nach U-tschen[2]), dass aber gegenwärtig selbst in der östlichen Mandshurei die Sucher 5, 10, ja 15 Jahre umherirren, bevor sie eine Wurzel finden, mit deren Erlös sie sich aber nach dortigen Begriffen ein Vermögen erwerben[3]). Obgleich die Grenze dieses Gewächses der 47° sein soll, es also am Amur nicht wächst, so ist sein Ruhm doch bis zu den Amur-Golde gedrungen, die von ihm unter dem Namen *mandshu ochto* (Mandshu-Arznei) gehört, es aber nie gesehen haben. Selbst die *Gil'jaken* belegen manche Pflanzen (*Sanguisorba* z. B.) mit einem Namen (*orohocht*), der sehr an eine der Benennungen des Ginseng (*orhota*, d. i. die erste unter den Pflanzen) erinnert.

Folgende Pflanzen werden von den Eingeborenen als Arznei gebraucht. Ein Absud von *Rhododendron chrysanthum* soll gegen Leibschmerzen gute Dienste leisten bei den *Oltscha*, denselben Dienst in derselben Form versieht *Ledum palustre* bei den *Golde*. *Woodsia ilvensis* wird von den *Oltscha* gegen Brustschmerzen gebraucht nach L. v. Schrenck; die Wurzel des $\frac{1}{2}$ Fuss hohen Krautes *tókkosse* gilt bei denselben als ein Mittel gegen Durchfall von zu vielem Fischessen; die verbrannten Köpfe der *Lappa major* werden von den *Golde* auf Geschwüre gelegt, und sind auch in Peking officinell; den Lerchenschwamm legt man auf Wunden. Kleine,

---

1) Ueber den Gin-schen. Gauger's Repertorium für Pharmacie und praktische Chemie, I, p. 516. Auszug daraus in Bullet. de la cl. phys. math. de l'Acad. de St.-Pétersb. I, p. 337 ff.

2) Азія Риттера, перев. Семенова, p. 220.

3) De la Brunière l. c. p. 105. Der gewöhnlichere Name der Pflanze am *Ussuri* soll *pam-tsuei* lauten.

$1 - 1\frac{1}{2}'''$ lange Knöspchen, wie es scheint von einer im Amur-Lande von den Naturforschern noch nicht gefundenen Pflanze, (*towrs*) werden, nach Schrenck, von den Giljaken bei Geschlechtskrankheiten gebraucht, haben aber einen indifferenten, blos etwas adstringirenden Geschmack.

Die uralte Lehre von der signatura plantarum liegt dem Gebrauche der Wurzel von *Polygonatum (Well* auf *Sachalin,* nach Schrenck) gegen Halsschmerzen, und der handförmigen Knolle einer Orchidee, welche mit den Knollen von *Gymnadenia Conopsea* die grösste Aehnlichkeit hat, und bei den *Giljaken,* nach demselben, unter dem Namen *matscherlagu-tymyk* (d. i. Kinderhand) gegen Geschwüre, trocken wie auch die vorige, aufgebunden wird. Die *Golde,* auch die *Giljaken,* bilden sogar die kranken Theile aus Holz nach und tragen sie am betreffenden Gliede.

Mehr aber als alle diese und andere Arzneien, «deren es so viele giebt wie Kräuter im Walde», und um die sich, wenigstens bei den *Oltscha* und *Golde,* nur die Weiber zu bekümmern scheinen, gilt die Heilung durch den Schamanen. Man braucht in der Nachbarschaft eines Dorfes nur einen Gang von wenigen Minuten durch den Wald zu machen, um sogleich an der Basis dicker Bäume und oft sorglich mit einer Pallisade aus Stöcken umstellt, hölzerne Götzen verschiedener Form zu bemerken. Dies sind die von den Schamanen angesungenen und beräucherten Abbilder böser Gottheiten verschiedener Namen, welche den Patienten die Krankheit gebracht, und durch dieses Ausstellen besänftigt werden sollen. Soll die Kur vorgenommen werden, so wird der Kranke vom Schamanen mit dünnen langen Hobelspänen behängt, oder der Schamane behängt sich damit auch selber, mitunter spielt auch ein Zweig des heiligen Baumes *Picea ajanensis* eine Rolle, der Patient oder statt seiner ein gewisser Götze, wird mit *Ledum palustre* geräuchert, und dabei ertönt die Trommel und das einförmig-feierliche Schamanenlied. Gegen jede Krankheit ist ein besonderer Götze nothwendig, es kommt auch das Abbild eines Hundes (*óchssoi*) aus Gras (bei Geschlechtskrankheiten), eine Binde mit Kröten-, Schlangen- und Bildern anderer heiliger Thiere (gegen Kopfschmerz) vor, allein die nähere Ausführung dieser abergläubischen Gebräuche gehört in's Gebiet der Ethnographie. Gegen ansteckende Krankheiten, z. B. gegen die Pocken, welche von den Chinesen eingeschleppt, furchtbar unter den Eingeborenen aufgeräumt haben, ergreift man als einziges Mittel die massenhafte Auswanderung in die Wälder, wo die Familien weit von einander getrennt leben und so der Ansteckung entgehen.

Wir kommen jetzt zu einer weit wichtigern Abtheilung, den Pflanzen, welche dem Eingeborenen das Material für seine Häuser, Böte und Geräthschaften liefern. Sie sind kaum zahlreicher als die vorigen, fast eine jede aber dient zu mannichfaltigem Gebrauche, und alle gehören zu den häufigen Gewächsen der Flora.

Die wichtigsten Hölzer sind, wie überall, die Nadelhölzer. Aus den weichern Arten, also den Tannen, baut man Häuser, Vorrathskammern u. s. w., schnitzt man sich das Hausgeräth, drechselt man (doch nur bei den *Giljaken* und den ihnen benachbarten *Golde*) Schalen, verfertigt man endlich die Götzen. Bei den Giljaken macht man aus *Abies sibirica* auch Böte, welche sonst aus *Pinus mandshurica* und am obern Amur aus *Pinus sylvestris* gebaut werden. Die Rinde der Lerche giebt Dach und Wände der Sommerwohnungen (*dauro*) am untern Amur. Das härtere Lerchenholz dient unter anderm zu Schneeschuhen, Spiessschäften, aus Eibenholz macht man zierliche Kästchen u. s. w. Die dünnen Stämme verschiedener Weiden-Arten setzen im Süden die lehmbeworfene Wand der Winterjurte zusammen, bilden das Gerüst der Sommerwohnungen, welche bald die Form von rindengedeckten Häusern (*dauro*), bald, in südlichern Gegenden, die Gestalt kegelförmiger (*tschoro*) oder bienenkorbähnlicher (*chómmora*) Zelte annehmen, aus Weidenruthen flicht man auch die Zwischenräume der Lachsreusen u. s. w. Das Holz der Weiden findet wenig Beachtung, mit Ausnahme der dicken Stämme von *Salix praecox* (*hámmagda*), aus denen an der Küste und den Nebenflüssen Böte gehöhlt werden. Hobelspäne von Weidenholz dienen zum Feueranmachen, indem ein Bündel davon, mit einem Stückchen brennenden Schwammes in der Mitte, so lange heftig geschwungen wird, bis die Flamme ausschlägt; bei nassem Wetter versehen die Haarwurzeln der Weiden, welche an dem überschwemmt gewesenen Stammgrunde einen dichten Filz bilden, und die man an geschützten Stellen trocken findet, denselben Dienst. Aus dem Baste (*éllachssa*) der Weiden (vorzüglich *Salix viminalis*) und Linden drehen die Golde dicke Schnüre zur Einfassung von Netzen, zum Ziehen von Böten an der Leine u. s. w.

Einer der wichtigsten Bäume ist die Weissbirke, weniger wegen ihres Holzes, aus dem jedoch manche Geräthschaften, auch Schlitten, gemacht werden, als wegen der Rinde, die dem sibirischen Nomaden überall so grosse Dienste leistet. Im Frühjahre werden Weissbirken mit glatter ungeplatzter Rinde in einer Doppelspirale hoch hinauf abgeschält, von den so gewonnenen bis über 2 Faden langen Streifen die zerstörten äussern, se wie die holzigen innern Schichten abgeschabt, das Ganze darauf kegelförmig zusammengerollt und -gebunden, und in siedendem Dampfe erweicht. Die dünnen elastischen Stücke (*tallo*) werden der Länge nach aneinander genäht, und geben grosse leichte wasserdichte Decken, deren der Eingeborene überall auf seinen Wanderungen mit sich führt. Sie sichern ihm im Winter, über ein paar in den Schnee gesteckte Stangen gebunden, eine behagliche Wärme vor dem im Wetterschutze brennenden Feuer, geben ihm, auf das leichte Ruthengerüst gelegt, eine leicht hergestellte regendichte reinliche Sommerwohnung, dienen als Decken für das Gepäck auf Wasserfahrten, und aus derselben Birkenrinde fügt man zierliche Eimer, näht man Körbchen, Schüsseln und Tassen. — Wichtig ist auch der Kork von *Phellodendron*, welcher Schwimmhölzer für die Netze liefert, und weit stromabwärts verführt wird.

Die harten Hölzer der Eiche, Esche, *Maackia* u. a. Laubbäume haben eine weit beschränktere Benutzung, da die unvollkommenen Instrumente dem Eingeborenen die Bearbeitung sehr erschweren; doch braucht man sie überall da, wo hartes Holz unumgänglich ist: zu Stielen für eiserne Instrumente, Plätthölzern, Spiessen u. s. w. Junge Eschen (*búrenkola*, Bogenholz), *Acer Mono*, *Lonicera* dienen zu Bögen, *Lonicera Maximowiczii* u. a. zu Pfeilen.

Unter den Kräutern, die eine grosse Wichtigkeit im Haushalte besitzen, steht obenan die Nessel, und in geringerm Maasse der Hanf, beide in grosser Menge um jede Jurte zu finden.

Nachdem die Stengel geweicht, zerfasert, und daraus Zwirn und Schnur bereitet worden ist, in der einfachen zweckmässigen Weise wie ich sie bereits an einem andern Orte [1]) beschrieben, wird die Schnur hauptsächlich zu Netzen verflochten, von welchen es sehr viele Arten und bis zu der Länge von 30 Faden giebt. Der Zwirn wird immer in seiner natürlichen, d. h. durch den Schmutz der ihn bereitenden Weiberhände schwärzlichen Farbe verwendet. Gefärbten Zwirn, mit dem recht zierlich gestickt wird, kauft man von den Chinesen. Jedoch mangelt es nicht an Farbstoffen, womit namentlich Felle und Fischhäute zu bunten Kleidermustern, Stiefeln, Tabaksbeuteln etc. gefärbt werden. Roth färbt man mit einer rothen Erde (*ssánachssa* bei den Oltscha), welche sich in kleinen Stücken an der Seeküste finden soll, oder mit einem chinesischen Produkt (*jucha*), das ich nicht zu Gesicht bekam; beide geben ein bräunliches Roth. Ein schönes Blau gewinnt man durch Zerquetschen der Blumenblätter von *Commelyna communis* (*tsatsa*), welche zu diesem Zwecke in manchen Dörfern am südlichen Amur sogar kultivirt wird. Ein bräunliches Gelb wird erhalten durch einen Absud der Rinde von *Alnaster fruticosus* (wenigstens bei den *Monjagir* und den daurischen Kosaken); schwarz färbt man mit Tusche. Woraus die Eingeborenen das Grün bereiten, und ob die genannten Stoffe die einzigen sind, welche die andern Farben liefern, habe ich nicht erfahren können.

Unter den Gräsern sind zwei vorzüglich wichtig. *Calamagrostis* (*purpurea*) wird allgemein zum Dachdecken benutzt, im Süden bewirft man damit auch die kegelförmigen Sommerzelte (*tschoro*). Das Schilfrohr (*óloch* giljakisch, *hólgochta* goldisch) dient zur Bereitung hübscher Matten, mit denen die Schlafbänke in den Jurten überzogen sind. — Bei den Chinesen hat noch ein gewisses Gras der Mandshurei (*ula*, *ula-tsao*), das, im Winter in die Stiefel gelegt, die Füsse warm hält, einen grossen Ruhm erlangt, der auch bis nach Europa gelangt ist. Das chinesische Sprüchwort sagt: drei Schätze sind der Mandshurei eigen, der Ginseng, der Zobel und das Gras Ula. Stroh oder Heu um die Füsse zu wickeln ist überall im Norden wo grosse Fröste herrschen, beim Landvolk Sitte, und konnte nur bei einem südlichen Volke wie die Chinesen so grosse Verwunderung erregen, ähnlich, wie sich z. B. einer ihrer Schriftsteller über den Feuerschwamm, den die Mandshu gebrauchen, bewundernd auslässt, weil man ihn in China nicht kennt. Soll das Gras seinen Zweck erfüllen, so muss es spröde und elastisch genug sein, um sich nicht unter dem Drucke des Fusses bald zu sacken; *Carices* mit nicht zu breiten Blättern werden dieser Anforderung gut entsprechen, wie denn in der That eine Probe des berühmten Grases, welche aus der société d'acclimatisation de Paris an die hiesige Akademie gelangt ist, der Gattung *Carex* oder wenigstens den *Cyperaceen* anzugehören scheint. Auf diese oder jene Art wird es dabei nicht so genau ankommen, wie denn am Amur andere Species benutzt werden als von der jene Probe stammt.

Aus der Reihe der Kryptogamen hätten wir noch des Sumpfmooses (*Sphagnum*) zu erwähnen, das zum Kalfatern der Häuser und Böte dient, so wie des Zündschwamms, der vorzüglich an Lerchenbäumen gesucht wird. Jedoch dient statt dessen bei den *Golde* (und *Monjagir* nach

---

[1]) Mélanges biologiques, tirées du bull. de l'acad. de St.-Pétersbourg, II, p. 510, Anm.

Maack) auch das getrocknete, durch Reiben von seinem Parenchym befreite Blatt von *Rhaponticum atriplicifolium*, ja in der Noth sogar trocknes verfaultes Weidenholz.

Ich sagte schon oben, dass nur wenige der amurischen ökonomischen u. a. Gewächse eine weitere Verbreitung über die Grenzen der Mandshurei hinaus verdienen. Solche sind manche der hiesigen Bäume, über welche ich im 3 und 4 Abschnitt, was ihre Verbreitung und Combination im Walde betrifft, schon gesprochen habe. Es bedarf nur eines flüchtigen Blickes auf die hiesigen Hölzer, um ihnen auch ohne eine wissenschaftliche Vergleichung derselben mit ausländischen Nutzhölzern, als Bauholz selbst zu Schiffen und Masten, sowie zum Theil als Möbelholz, auf den Weltmärkten einen sichern Erfolg zu prophezeien. In die erstere Kategorie wären die hiesigen Nadelhölzer, vor allen die Lerche und Zirbelfichte zu stellen. Von letzterer giebt es gerade und astlose Stämme von über 8 Faden Länge und im bearbeiteten Brete von 3 Fuss Breite im mittlern Theile, und die Lerche sah ich über 3 Fuss dick werden, bei vollkommen geradem und gesundem Stamme; auch *Abies ajanensis* liefert schöne gerade Balken von beträchtlicher Länge und Dicke. Grösser an Zahl ist die Reihe der harten Hölzer, wie 4 Fuss dicke gesunde und knorrige Ulmen-Stämme, Wallnussbäume und Eschen in grossen Beständen, die hiesige Eiche, welche freilich bisher nur in den Binnenthälern des Bureja-Gebirges in dicken und zugleich gesunden Stämmen aufgefunden ist, und wohl ohne Zweifel den europäischen Arten nachsteht, verschiedene Ahorne (namentlich *Acer Mono*, bis über 1 Fuss dick) u. s. w. *Rhamnus davurica* mit schöngeflammtem rothgelblichem Holze und in Balken von 3—4 Faden Länge und bis 1 Fuss Dicke am untern Ende (so habe ich ihn häufig bei *Ssargu* gesehen), das dunkelbraune gewässerte Holz der *Maackia*, anderer nicht zu gedenken, würden sich zu Möbeln sehr schön eignen. Dazu kommt, dass die angegebenen Stamm-Maasse von mir in der Nähe des Stromes beobachtet worden sind, es aber bekannt ist, dass sich im Binnenlande weit dickere Stämme auffinden lassen, als an offenen vom Winde bestrichenen Stromufern.

Ein allgemeiner wissenschaftliches Interesse als die vorhergegangene Aufzählung der Nutzpflanzen eines wenig über den Urzustand hinausgeschrittenen Volkes, nimmt die Veränderung in Anspruch, welche das Aussehen der Vegetation durch seine Ansiedlung erleidet.

Ueberall wo ein *Giljaken-* oder *Golde*-Dorf besteht oder bestanden hat trifft man auf eine dicht aufgeschossene Colonie von *Artemisia vulgaris*, mit zahlreich eingestreuter *Urtica dioica* und *Cannabis*. Unzertrennlich begleitet den Eingeborenen namentlich die erstere und erringt sich sogar eine häufige Erwähnung in den improvisirten Liedern desselben. Im Süden mischt sich diesen Pflanzen sehr häufig der hiesige Hopfen zu, und in den Dörfern der *Dauren* und *Chinesen* oberhalb des Bureja-Gebirges trifft man oft in grosser Menge *Leonurus sibiricus*, *Elsholtzia* und neben *Artemisia vulgaris* die *A. Sieversiana*. Die Stämme, welche dem nächsten Walde zum Häuserbaue entnommen werden, geben den übrigen Bäumen mehr Raum zur Entwickelung, welchen hauptsächlich *Prunus Padus* benutzt, es entstehen kleine lichtere Stellen, die sich mit hohem Teppich von mehr dem Waldrande angehörigen oder im Walde selbst seltenen Kräutern bedecken. Der Waldpfad umsäumt sich mit Pflanzen, deren Samen den Kleidern der Menschen anhaftet, und die unzähligen Hunde des Dorfes verbreiten diese Gewächse über den ganzen nahen Wald, so dass man, durch den Wald gehend, durch das Häufigwerden derselben einen sichern Schluss auf die Nähe menschlicher Wohnungen ziehen kann.

Auch die Wiesen der Inseln verändern ihr Ansehen. Im Frühlinge, wenn die Wasservögel in das dichte Stroh derselben ihre Eier gelegt haben, zündet der Eingeborene die Wiese an, wenn ihn niedriger Wasserstand und heiteres Wetter begünstigt, und bemächtigt sich alsdann mit Leichtigkeit der Eier. Das Feuer verzehrt ganze Quadratwerste von Wiesen und hinterlässt eine verkohlte Fläche, welche sich langsam mit einem zarten frischen und viel dichtern Grase bedeckt. Zugleich gewinnen aber durch das Hinwegschaffen des dichten Strohes manche Gewächse, wie *Thalictrum*-Arten und *Umbelliferen* Luft, durch die Asche vielleicht auch Dünger, und im nächsten Jahre schmückt sich die Wiese mit Blumen, um bald, wenn nicht wieder der Mensch eingreift, in die frühere Eintönigkeit zu verfallen. Vielleicht lassen auch die häufigen Brände der Prairie des obern Amur-Landes, von *Biraren* und *Monjagern* zur Jagdzeit angelegt, den dortigen Wald zu keiner ordentlichen Entwickelung kommen. Dagegen sieht man den Chinesen durch Schonung und vielleicht Anpflanzung der Bäume sich für sein Dorf einen kühlen Schatten verschaffen, welcher der offenen Prairie vollkommen abgeht. Auch scheint er durch Besamung der Prairie Schuld zu sein an der Häufigkeit mancher Gräser, von denen *Imperata* namentlich hier, so nahe ihrer Nordgrenze, häufiger ist als sonst irgendwo.

Alle diese Eingriffe geschehen aber zu selten, zu allmälig, in zu kleinem Maassstabe; um die Physiognomie des Ortes gründlich zu verändern gehört die Ansiedlung einer grössern Anzahl von Menschen an einem Orte und zu gleicher Zeit. Die Folgen einer solchen Niederlassung habe ich im russischen Posten Mariinsk zu sehen Gelegenheit gehabt. Ausser dem Bauholz, viel dicker als es die Eingeborenen je brauchen, das für zahlreiche Häuser, Kasernen und Magazine nöthig war, hieb man auch eine grosse Anzahl gesunder Bäume zn Brennholz nieder, und lichtete endlich eine Art von Park in dem Nadelwalde. Die Veränderung in der Vegetation zeigte sich vom nächsten Jahre an. Das Laubholz, das früher im Schatten der Tannen verkümmerte, breitete sich mehr aus und verdeckte mit seinem Laube die astlosen Stämme der Coniferen, das Unterholz wurde stellenweise dichter, die nassen Moosstellen trocken, und statt der früher den Boden allein bedeckenden *Cornus canadensis* und *Linnaea*, *Trientalis*, *Circaea alpina*, sah man Pflanzen, die sonst nur am Waldrande blühend getroffen werden konnten, häufig im Walde wachsen (*Paeonia*, *Corydalis* u. s. w.), andere früher sehr seltene (*Luzula*, *Krascheninikowia*, *Eritrichium radicans*, *Viola umbrosa*) überhand nehmen und die meisten aus dünnen einstengeligen Pflänzchen zu ästigen runden Büschen werden. *Krascheninikowia* übernahm die Rolle unserer europäischen *Stellaria Holostea* und *glauca*, welche ebenfalls in Lichtungen häufiger wird, und *Eritrichium* überzog in dichtem Gewirr die Moospolster und die Baumstümpfe, im Frühjahre mit den Hunderten hellblauer Blumen ein schöner Anblick.

Auch die Sümpfe und Schwemmwiesen boten ein heitereres Bild. Diese, im Herbste regelmässig niedergebrannt, entblössten sich des fehlenden Strohes wegen im Frühjahre früher von Schnee, und waren im Sommer blumenreicher, als ich je früher solche Wiesen weit und breit gesehen hatte. *Eritrichium myosotideum*, *Lathyrus palustris*, *Iris setosa*, früher zu den grössten

Seltenheiten gehörig, und *Anemone dichotoma*, *Thalictra* etc., früher spärlich, waren jetzt gemeine Pflanzen geworden, das Gras selbst schoss viel dichter und freudiger auf, befreit von der erdrückenden Last des Strohes vieler Jahre. Im Moraste, wo früher *Ledum*, *Cassandra*, *Salix fusca* wucherten, und *Spiraea betulaefolia* sowie *Lonicera coerulea* spärlich genug an den Rändern wuchsen, waren, seitdem er durch Kanäle trockener geworden, *Iris laevigata* und *setosa*, *Sanguisorbae*, mannichfache Gräser und *Carices* zum Vorschein gekommen, die früher nur schwer oder gar nicht zu entdecken waren, und bildeten, mit jenen Pflanzen zusammen, eine Combination, wie sie mir in der Amur-Flor bisher noch nirgends aufgestossen war; es war in letzterm Falle gleichsam ein neuer Standort geschaffen worden. Kein Zweifel, dass in einer pflanzenreichern und weniger einförmigen Gegend als *Mariinsk* die Veränderungen zahlreicher und im Gesammteindrucke noch frappanter gewesen wären. Es wäre daher für Jemand, der z. B. den Wald an der Ussuri-Mündung in dem Urzustande kennt, wie wir ihn S. 411 beschrieben, höchst interessant, ihn jetzt, da dort ein russischer Posten angelegt worden, zu besuchen, und die jetzigen Verhältnisse mit den damaligen zu vergleichen.

Die zahlreichen Bauhölzer des Amur-Landes werden, der Eigenschaften ihres Holzes und der Mächtigkeit ihrer geraden Stämme wegen, sicherlich bald zu einem bedeutenden Handelsartikel werden, der fruchtbare Boden und das mildere Klima werden zahlreichere Ansiedler anlocken, und wenn in Folge dessen der Wald theils gelichtet, theils gerodet sein wird, Aecker und Heuschläge entstehen, Kanäle in manchen Sümpfen gezogen werden, wird die jetzt so einförmige Flora des untern Waldlandes durch das Hinzukommen so vieler neuen Standorte, welche in der unberührten Natur selten oder nicht vorhanden waren, eine weit grössere Mannichfaltigkeit, die einzelnen Arten eine ganz verschiedene Verbreitung und Vertheilung bekommen. Wir hielten es daher für unsere Pflicht, die gebotene Gelegenheit, welche jetzt selten und seltener wird, ein Land in seinem Ur-Zustande zu schildern, so viel in unsern Kräften stand nicht zu verabsäumen, in der Hoffnung, dass das Amur-Land bald zum Kulturlande werde, und unsere in Folge dessen nicht mehr den Verhältnissen entsprechende Beschreibung der Florenphysiognomie zu lehrreichen Vergleichungen zwischen einst und jetzt Veranlassung geben könne.

ZUSÄTZE UND BERICHTIGUNGEN.

Pag. 32 dele n. **64.** (*Maximowiczziae sp. indeterm.*) Cultura edoctus sum, folia surculorum juvenilium quoad formam valde variare.

Pag. 34. Dele quod dicitur de floribus generis *Plagiorhegma* in charactere generico, in comparatione cum *Jeffersonia*, et infra: vereor enim, ne flores delapsi a me inventi plane nostrae plantae alieni sint.

Pag. 35. Ante Papaveraceas pone:

ORDO IV^{b}. NYMPHAEACEAE.

(**68**^{b}) 1. **Nymphaea Wenzelii Maack.** Путешествіе на Амуръ, c. icone.

Hab. Am *untern Amur*, in Lagunen der Inseln gegenüber Páchale häufig, 3. Aug. 1855 (fl., Maack). Affinis *N. pygmaeae* Ait. Descriptionem invenies in Maack l. c.

Pag. 40. *Corydalis speciosa* (nunc in horto botanico Petropolitano culta) biennis est neque perennis.

Pag. 42. n. **79.** Adde loca Maackiana: unterhalb Ulussu-modon, 12 Juni (fl. fr. immat.); zwischen der Onon-Mündung und Albasin, 6 Juni (flor.); oberhalb der Oldoi-Mündung, 26 Mai 1855 (fl.).

Ibid. (**80**) 2. Adde syn. Bge Enum. Chin. n. 28. — Rgl et Til. Fl. Ajan. n. 31.

Pag. 43. (**84**) 6. Adde syn. Trtv. et Mey. Fl. Ochot. n. 46. — Ledeb. Fl. Ross. I, p. 161.

Pag. 44. (**87**) 9. Adde syn. Rgl et Til. l. c. n. 33.

Locis adde: Am *obern Amur*, unterhalb der Onon-Mündung, 8 Juni 1855 (flor., Maack). Specimina juvenilia, foliis caulinis inferioribus oblongis, basin versus attenuatis, neque truncatis neque cordatis.

Ibid. (**90**^{b}) 12^{b}. **Cardamine parviflora L.** — Ledeb. l. c. I, p. 128. — Turcz. l. c. I, p. 123. — Bge l. c. n. 31.

Hab. An der *Schilka:* Talbutscha-Thal bei Schilkinskoi Sawod, 13 Mai 1855 (fl., Maack).

Ibid. (**91**) 13. *Dentariae dasylobae* Turcz. adde syn. *Cardamine macrophylla* W. *var. parviflora* Trtv. et Mey. fl. Ochot. n. 40.

Locis adde: Am *südlichen Amur:* unterhalb des Bureja-Gebirges, 23 Juni 1855 (frf., Maack).

Pag. 45. (**92**) 14. Adde syn. *Cardamine macrophylla* W. Trtv. et Mey. Fl Ochot. n. 40 p. p.

Ibid. (**93**) 15. Adde syn. Trtv. et Mey. Fl. Ochot. n. 41. — Rgl et Til. l. c. n. 36.

Locis adde: Tyr, 17 Mai (flor., Schrenck); an der *Schilka*, bei Schilkinskoi Sawod, 11 Mai 1855 (flor., Maack).

Ibid. (**93**^{b}) 15^b. **Alyssum Fischerianum DC.** — Ledeb. l. c. I, p. 138. — *A. lenense* Ad., Turcz. l. c. I, p. 128.

Hab. An der *Schilka*: Nertschinsk, 22 April (flor.); Schilkinskoi Sawod, 11 Mai 1855 (flor., Maack).

(**93**^{c}) 15^c. **Ptilotrichum canescens C. A. Mey.** — Ledeb. l. c. I, p. 143.

Hab. An der *Schilka*: Schilkinskoi Sawod, 11 Mai 1855 (fl., Maack).

(**93**^{d}) 15^d. **Draba hirta L.** — Ledeb. l. c. I, p. 151. — Turcz. l. c, I, p. 138. — Rgl et Til. l. c. n. 39.

Hab. In der *Küstenregion:* Bai de Castries, an Felsen, 7 Juni 1855 (flor., L. v. Schrenck).

Specimina florentia scapo unifolio, floribus majusculis praedita, congrua cum planta Redowskii e Kamtschatka (hb. Cham.) nec non cum specc. juvenilibus Turczaninowianis inter Aldan fl. et Ochotsk collectis.

Ibid. (**95**) 17. Syn. adde: *Draba lutea* Trtv. et Mey. Fl. Ochot. n. 43.

Locis adde: Albasin, 28 Mai (fl. fr. immat., Maack). An der *Schilka* (Maack): Nertschinsk, 22 April (fl.); Schilkinskoi Sawod, 11 Mai 1855 (flor.).

(**95**^{b}) 17^b. **Thlaspi cochleariforme DC.** — Ledeb. l. c. I, p. 164. — Turcz. l. c. I, p. 145.

Hab. An der *Schilka* (Maack): Nertschinsk, 22 April; oberhalb Schilkinskoi Sawod, 10 Mai 1855 (flor.).

Ibid. (**96**) 18. Locis adde: Am *obern Amur:* unterhalb Ulussu-modon, 12 Juni 1855 (fl. fr. immat., Maack).

Pag. 46. (**97**) 19. Adde syn. Trtv. et Mey. l. c. n. 48.

(**98**) 20. Adde syn. Trtv. et Mey. l. c. n. 49.

(**98**^{b}) 20^b. **Erysimum altaicum C. A. Mey.** — Ledeb. l. c. I, p. 188. — Turcz. l. c. I, p. 158.

Hab. Am *obern Amur*: oberhalb der Oldoi-Mündung, 26 Mai 1855 (flor., Maack).

A *Cheirantho aurantiaco* Bge florente aegerrime distinguitur, in hoc tamen flores videntur minores, petala angustiora aurantiaca nec sulfurea. Praeterea glandulae nectariferae *E. altaici* trilobae, quas in *Cheirantho* multo minores truncatulas video.

Ibid. (**99**) 21. Adde syn. Trtv. et Mey. l. c. n. 51.

(**99**^{b}) 21^b. **Lepidium ruderale L.** — Ledeb. l. c. I, p. 204. — Turcz. l. c. I, p. 171. — Bge l. c. n. 38.

Hab. An der Ssungari-Mündung, 2 Juli 1855 (frf., Maack).

Pag. 65. (**157**^{b}) 1^b. **Hypericum Gebleri Ledeb.** l. c. I, p. 446. — Trtv. et Mey. l. c. n. 77. — Huc ducendum est *Hypericum Ascyron* γ. *brevistylum* m., excluso tamen lusu cujus mentionem feci, a D. Maack infra montes Bureicos collecto.

Hab. Am *untern Amur:* Dshai, an Waldrändern nicht selten, 9 Juli 1856 (fl. et deflor.).

Specimina nostra bene quadrant in Middendorffiana, ab authenticis Ledebourii vero differunt tantum foliis basi praesertim latioribus. Unicum discrimen inter hanc speciem et *H. Ascyron* L. flores duplo majores et petala magis obliqua posterioris (quae in icone *H. Gebleri* fl. Alt. t. 487 nimis acuta delineata sunt), folia vero occurrunt varia, stylique valde variabiles, saepe in utraque specie simillimi.

Pag. 67. (**161**) 3. Adde icon: *Acer Ginnala*, in Maack, Путешествіе на Амуръ.

Pag. 76. (**179**) 5. Adde syn. Maack, Путешествіе на Амуръ, c. icone.

Pag. 86. (**207**) 25. Adde syn.: Maack, Путешествіе на Амуръ, c. icone.

Pag. 95. (**233**) 18. *Potentilla fragarioides* γ. *major* delenda et ducenda ad *Potentillam Sprengelianam* Lehm., quacum optime convenit foliolis grosse serratis, floribus majoribus, petalis obcordatis cet. Quibus signis atque caespitibus amplis *Potentilla Sprengeliana* bene statimque dignoscitur a *P. fragarioidi*. Signum dubitationis plantae sub numero (**235**) 20 adpositum deleatur.

Pag. 131. (**339**) 1. Adde syn. Maack, Путешествіе на Амуръ, c. icone.— *Panax sessiliflorum* cum affinibus comparans recte stylos arcte conjunctos dixi, sed signum hocce in diagnosi atque descriptione omisi. Lege igitur in diagnosi: stylis duobus connatis in stigmata etc., et in descriptione (lin. penult.): styli floris fertilis connati. — Species nostra pertinere videtur ad *Panax* (reformat.) sensu Decaisne et Planchon (esquisse d'une monographie des Araliacées, in Revue horticole, 1854, p. 104 sq.), sed ovula ab auctoribus non describuntur.

Pag. 132. Adde syn. Maack, Путешествіе на Амуръ, c. icone. — *Eleutherococcus* noster generi *Paratropiae* (secundum Decaisne et Planchon Esquisse d'une monogr. des Araliacées, in Revue horticole, 1854) proximus, sed nil dicunt cl. auctores de fructu atque ovulis *Peritropiae*, quae in nostro valde peculiares.

Pag. 134. Ad calcem lin. tertiae adde: Si e genere hoc excludis *Araliam edulem* Sieb. et Zucc., a Miquel *Dimorphantho*, a cl. vv. Decaisne et Planchon (in dissertatione supra citata) *Araliis* veris adnumeratam, et secd. Sieb. Zucc. Fl. Japon. t. XXV pedicellis cum flore continuis instructam, *Dimorphanthi* genus, e *D. elato* et *D. mandshurico* constans, ab *Aralia* differt floribus articulatis, a *Panace* petalis praefloratione praesertim apicem versus imbricatis. Doleo, cl. vv. Decaisne et Planchon l. c. opus citatum Miquelii omnino silentio praeterire, qui tamen praeter genus novum (*Dimorphanthum*) a prioribus omnino omissum, genera *Araliae* affinia fusius exposuit multaque nova de illis adduxit.

Pag. 136. (**352**) 7. Adde syn. Maack, Путешествіе на Амуръ, c. icone.

Pag. 184. (*Lobelia sessilifolia*) locis adde: unterhalb der Bureja-Mündung, auf feuchten Wiesen stellenweise nicht selten, 22 Aug. 1856 (specc. in itinere deperdita).

Pag. 193. (**509**) 1. Adde syn. Maack, Путешествіе на Амуръ, c. icone.

Pag. 198. (**521**) 6. Adde syn. *Stellera cyanea* Turcz., Trtv. et Mey. fl. Ochot. n. 238.

Pag. 205. (**545**^{b}) 6^b. **Nicotiana Tabacum L.**—DC. Prodr. XIII, 1. p. 557.

Hab. Am *südlichen Amur* (Messur, 30 Juli flor., etc.) und *Ussuri* (Aua, in den Gärten der Chinesen, 10 Aug. 1855 c. fr. immat.) allgemein kultivirt.

Nom. Goldis: dámche, tamche vel támmache, Gilaccis: támach vel tamch.

Pag. 210 lin. 2. Adde: am *obern Amur*: oberhalb der Dseja-Mündung, 15 Aug. 1856 (flor., L. v. Schrenck).

(**565**^{b}) 20^b. **Pedicularis grandiflora Fisch.** — Ledeb. l. c. III, p. 303. — Turcz. l. c. II, p. 379.

Hab. Am *untern Amur*: in *Carex*-Sümpfen bei Beller nicht selten, 1 Juli 1855 (juven.).

Pag. 241, (**654**) 2. Adde icon in Maack, Путешествіе на Амуръ.

Pag. 246. Adde

ORDO LXXXII^b. CHLORANTHACEAE.

(**666**^{b}) 1. **Chloranthus mandshuricus Rupr.** in Maack, Путешествіе на Амуръ, c. icone.

Hab. Am *südlichen Amur*: oberhalb der Ussuri-Mündung, in dichtem Laubwalde unterhalb Njungja, 9 Juli 1855 (frf., Maack).

Descriptionem vide apud Ruprecht l. c.

Pag. 257 post (**679**) 6. adde: **Betula ovalifolia Rupr.** in Maack l. c. n. 87.

Hab. Am *untern Amur*: oberhalb der Gorin-Mündung, 25 Juli 1855 (fr. fere mat., Maack).

Betula reticulata Rupr. in Maack l. c. n. 88.

Hab. Cum antecedente eodemque statu, Maack.

Pag. 280. (**749**) 8. Adde syn. Bge Enum. Chin. n. 371.

Pag. 341. Adde:

ORDO CX. MUSCI[1]).

(**916**) 1. *Distichium capillaceum* Br. et Sch.

Hab. Sine loci indicatione legit Maack.

(**917**) 2. *Sphagnum squarrosum* Pers.

Hab. Am *untern Amur*: in sumpfigem Bachthal bei Nikolajevsk, 24 Aug. 1854.

(**918**) 3. *Sphagnum acutifolium* Ehrh.

Hab. Bai de Castries, im Nadelwalde häufig, 14 Juli 1854 (fructif.); Nikolajevsk, Aug.

(**919**) 4. *Funaria hygrometrica* Hedw.

Hab. An der *untern Schilka*, 19 Mai 1855 (Maack), mit *Ceratodon purpureus*.

(**920**) 5. *Physcomitrium sphaericum* Brid.

Hab. Am *untern Amur*: auf Inseln zwischen Katar und Dawunda, auf Schlammboden,

---

[1] Determinavit am. cel. G. Borszczow.

21 Aug. (frf.); auf Inseln zwischen Tschora und Buri, auf feuchtem Lehm zerstreut, 27 Juli 1855 (frf.).

Specimina perpusilla.

(**921**) 6. *Tayloria serrata* Bryol. eur.

Hab. An der *Schilka:* Schilkinskoi Sawod, 11 Mai (Maack). Am *obern Amur*, unweit der Ust-Strelka, Mai (Maack).

(**922**) 7. *Splachnum rubrum* L.

Hab. An der *Schilka*, bei Nertschinsk, April (Maack).

(**923**) 8. *Splachnum luteum* L.

Hab. An der *Schilka* unterhalb Nertschinsk, April (Maack). Am *südlichen Amur?:* bei Gaide, 4 Juli 1855 (Maack).

(**924**) 9. *Mnium cuspidatum* Hedw.

Hab. Am *untern Amur:* Mariinsk, an verfaulten Baumstämmen, 4 Juni.

(**925**) 10. *Aulacomnion palustre* Schwägr.

Hab. Sine loci indicatione legit Maack.

(**926**) 11. *Aulacomnion turgidum* Schwägr.

Hab. Sine loci indicatione, inter *Cladoniam rangiferinam* (Maack).

(**927**) 12. *Tetraphis pellucida* Hedw.

Hab. Bai de Castries, 14 Juli (frf.); Pronge an der Amur-Mündung, im Hochwalde, 6 Aug. (frf.).

(**928**) 13. *Timmia megapolitana* Hedw.

Hab. Am *obern Amur:* unweit der Ust-Strelka, Mai (Maack).

(**929**) 14. *Polytrichum alpinum* L.

Hab. Bai de Castries, Waldränder: 15 Juli (frf.); Cap Lazareff, 3 Aug.

(**930**) 15. *Polytrichum piliferum* Schreb.

Hab. Am *untern Amur:* auf dürren Felsen bei Pedan, 1 Juni.

Eandem speciem sine loci indicatione cum *Cladonia rangiferina* et *Mnio turgido* attulit Maack.

(**931**) 16. *Polytrichum juniperinum* Hedw.

Hab. Am *südlichen Amur*: auf dürren Felsen bei Gaide, 4 Juli (Maack).

(**932**) 17. *Polytrichum commune* L.

Hab. Am *untern Amur*, bildet Moospolster in den Nadelwäldern um Nikolajevsk, 13 Aug. (frf.).

(**933**) 18. *Bryum intermedium* Brid.?

Hab. An Felsen um Nikolajevsk, Aug. 1854.

(**934**) 19. *Bryum nutans* Schreb.

Hab. Bai de Castries, im Nadelwalde, 16 Juli (frf.); Cap Lazareff, 3 Aug. An der *Schilka:* Schilkinskoi Sawod, 13 Mai (Maack).

(**935**) 20. *Bryum elongatum* Dicks.

Hab. Um Nikolajewsk, 15 Aug.

(**936**) 21. *Bryum crudum* Schreb.

Hab. Pronge, Nadelwald, 6 Aug.

(**937**) 22. *Dicranum scoparium* Hedw.

Hab. Bai de Castries, im Nadelwalde, 16 Juli (frf.).

(**938**) 23. *Dicranum congestum* Brid.

Hab. Bai de Castries, Nadelwald, 14 Juli; Nikolajevsk, 15 Aug.

(**939**) 24. *Dicranum majus* Sm. Forma foliis subfalcatis tantum.

Hab. An Felsen um Nikolajevsk, mit *Sphagnum acutifolium*.

(**940**) 25. *Dicranum gracilescens* W. et M.

Hab. Bai de Castries, 12 Juli (optime).

(**941**) 26. *Dicranum* (*Campylopus*) *turfaceum* C. Müll.?

Hab. Bai de Castries, 14 Juli; Pronge an der Amur-Mündung, 6 Aug. (frf.); Nikolajevsk, 15 Aug.

Calyptra semper non appendiculata.

(**942**) 27. *Dicranum* (*Angstroemia*) *rufescens* Turn.

Hab. An Felsen um Nikolajevsk, Aug.

(**943**) 28. *Bartramia pomiformis* Hedw.

Hab. An den Felsen des rechten Amur-Ufers etwas oberhalb Nikolajevsk, 24 Aug. (frf.).

(**944**) 29. *Bartramia gracilis* Flörke.

Hab. Am *untern Amur*: bei Meo, mit *Marchantia hemisphaerica*, 13 Aug. (Schrenck).

β. *tomentosa* C. Müll. Syn. I, p. 508.

Hab. Am *Ussuri:* in lichtem Laubwalde bei Aua, 9 Aug. (frf.).

(**945**) 30. *Encalypta ciliata* Hedw.

Hab. Meo, unweit der Amur-Mündung, 13 Aug. (Schrenck).

(**946**) 31. *Anacalypta recurvirostris* Bryol. germ.

Hab. An Felsen um Nikolajevsk.

(**947** 32. *Barbula mucronifolia* Schwägr. Conf. Bryol. eur. t. 13.

Hab. Bai de Castries, im Nadelwalde, an verfaulten Baumstämmen, 14 Juli.

(**948**) 33. *Barbula ruralis* Hedw.

Hab. Am *untern Amur*: bei Tyr an Felsen, Sept.

(**949**) 34. *Ceratodon purpureus* Brid.

Hab. Am *untern Amur*: Pachale, an dürren Abhängen, 8 Juli Am *Ussuri*: Dshoada, an Felsen, 4 Aug. An der *Schilka*: Schilkinskoi Sawod, 12 Mai (Maack).

(**950**) 35. *Orthotrichum crispum* Hedw.

Hab. Sine loco et die lectum cum fruct. junioribus.

(**951**) 36. *Grimmia apocarpa* Hedw.

Hab. An Felsen um Nikolajevsk.

(**952**) 37. *Neckera pennata* Hedw.
Hab. Bai de Castries, an verfaulten Baumstämmen, im Nadelwalde, 14 Juli.

(**953**) 38. *Hedwigia ciliata* Ehrh.
Hab. An Felsen um Nikolajevsk.

(**954**) 39. *Hypnum denticulatum* L.
Hab. Bai de Castries, im Nadelwalde, 14 Juli.

(**955**) 40. *Hypnum silesiacum* P B.
Hab. Bai de Castries, an umgestürzten Baumstämmen im Nadelwalde, 14 Juli.

(**956**) 41. *Hypnum cupressiforme* L.
Hab. Im Nadelwalde bei Pronge, an der Amur-Mündung, 6 Aug. (frf.); Bai de Castries, im Nadelwalde, 14 Juli.

(**957**) 42. *Hypnum Crista castrensis* L.
Hab. Bai de Castries, 16 Juli (steril.); Cap Lazareff, 3 Aug.; Pronge an der Amur-Mündung, 6 Aug. (frf.).

(**958**) 43. *Hypnum uncinatum* Hedw.
Hab. Nikolajevsk, im Nadelwalde, 15 Aug.

(**959**) 44. *Hypnum aduncum* L.
Hab. An der Amur-Mündung, im Nadelwalde bei Pronge, 6 Aug. (frf.),

(**960**) 45. *Hypnum plumosum* L.
Hab. Mariinsk, an verfaulten Baumstämmen, 4 Juni.

(**961**) 46. *Hypnum rutabulum* L.
Hab. Bai de Castries, im Nadelwalde, an verfaulten Baumstämmen, 14 Juli.

(**962**) 47. *Hypnum nitens* Schreb.
Hab. Sine loci indicatione legit Maack.

(**963**) 48. *Hypnum Schreberi* Willd.
Hab. Bai de Castries, 16 Juli; Cap Lazareff, 3 Aug.; Pronge an der Amur-Mündung, im Nadelwalde, 6 Aug. (steril.); Nikolajewsk, 13 Aug. (steril.).

(**964**) 49. *Hypnum velutinum* L.
Hab. Cap Lazareff, 3 Aug.

(**965**) 50. *Hypnum rugosum* Ehrh.
Hab. An der *Schilka*: bei Schilkinskoi Sawod, 12 Mai 1855 (Maack). An der *Amur-Mündung:* Nikolajevsk, 24 Aug. (steril.).

(**966**) 51. *Hypnum strigosum* Hoffm.
Hab. Im Nadelwalde bei Pronge an der Amur-Mündung, 6 Aug. (frf.).

(**967**) 52. *Hypnum stellatum* Schreb.
Hab. An der Südküste der Bai de Castries, im Nadelwalde, Juli.

(**968**) 53. *Hypnum chrysophylloides* Gümb.
Hab. Mariinsk, an verfaulten Baumstämmen, 4 Juni.

(**969**) 54. *Hypnum triquetrum* L.

Hab. Bai de Castries, 16 Juli (frf.); Cap Lazareff, 3 Aug.

(**970**) 55. *Hypnum splendens* Hedw.

Hab. Bai de Castries, im Nadelwalde, 16 Juli (frf.); Cap Lazareff, ebenso, 3 Aug.

(**971**) 56. *Hypnum polycarpum* Hoffm.

Hab. Nikolajevsk, 15 Aug.

(**972**) 57. *Hypnum abietinum* L.

Hab. An Felsen des rechten Amur-Ufers gegenüber Nikolajevsk, 24 Aug. (ster.).

(**973**) 58. *Hypnum spec. indeterm.*

Hab. Am *untern Amur*, an dürren Felsen stellenweise, z. B. bei Pachale, 7 Juli (cum initio fructuum).

Simile videtur *H. julaceo* Schwägr. Suppl. I, t. 89, at multo robustius, foliis plus minus acuminatis serratis nervosis diversum, verosimiliter novum et tunc *H. Maximowiczii* vocandum.

Caules filiformes nudi, rami 5—10''' longi subfasciculati erecti teretes julacei utrinque attenuati; folia quadrifaria arcte appressa cum nitore sericea, subrotundoovata acuminata, margine minute sed distincte serrata, inflato-concava, nervo medio evanido. Fructus deest.

SUPPLEMENTUM.

1.

Index florae Pekinensis,

exclusis plantis cultis.

Fontes adducti siglis expressi: Bunge, enumeratio plantarum Chinae borealis (B. cum apposito numero speciei); ejusdem decas plantarum Monghbolico-Chinensium (B. dec.); Turczaninow, enumeratio plantarum Chinae borealis quas collegit cl. Kirilow, in Bull. Soc. Mosc. 1837, X, № 7 p. 148 sq. (T. cum numero speciei); ejusdem Decades tres plantarum mongolico-chinensium, ibidem V p. 181 sq. (T. V. cum numero speciei); ejusdem Decades quatuor plantarum novarum, ibidem XIII (T. XIII cum numero speciei).

Ranunculaceae 36. Atragene macrosepala Led.
Clematis angustifolia Jacq. B. 1. T. 2.
» Massoniana?
» spec.
» tubulosa Turcz.? T. 3.
» glauca W.
» brevicaudata DC. B. 2.
» intricata Bge. B. 3.
» aethusaefolia Turcz. T. V, 2.
Thalictrum foeniculaceum Bge. B. 4. T. 5.
» petaloideum L. B. 5. T. 4.
» spec. aff. foetido.
» simplex?
» mucronatum Ledeb.?
» angustifolio Jacq. aff.
Anemone barbulata Turcz. T. 6.
Pulsatilla chinensis Bge. B. 6.
Ranunculus salsuginosus Pall B. 8. T. 8.
» propinquus C. A. Mey. hirsutus (R. acris T. 10?)
» oryzetorum Bge. B. 9. — R. sceleratus T. 9.
» chinensis Bge. B. 10.
» aquatilis L. β. brevifolius Rossm.
» hydrophilus Bge. B. 7. T. 7.
Adonis apennina L. γ. davurica Led.
Trollius asiaticus L.?
» chinensis Bge. B. 11.
Aquilegia atropurpurea W. (forma davurica).
» vulgaris L. T. 11.!
Delphinium grandiflorum L. B. 12.
Aconitum Anthora L.
» barbatum Patr. β. Gmelini.
» villosum Rchb.?
» spec.
Cimicifuga dahurica Torr. Gray.
Paeonia albiflora Pall. B. 14.
Actaea spicata L. var. T. 12.
Nelumbaceae. Nelumbium speciosum W. B. 19.
Menispermaceae. Menispermum dahuricum DC. B. 16. T. 15.
Schizandraceae. Maximowiczia chinensis Rupr. T. 14 (sub Kadsura).
Berberideae 2. Berberis sinensis Desf. B. 17. T. 16.
» vulgaris L.
Papaveraceae 3. Chelidonium majus L. B. 23.
Papaver alpinum L. (croceum, album). B. 22.
Hypecoum erectum L. B. 24. T. 17.
Fumariaceae 4. Corydalis Bungeana Turcz.! T. XIII, 6. C. racemosa Bge. n. 26 (non Pers.).

Corydalis cornutae Royle aff. Turcz. hb. 3950, app.
» pallida Pers. T. 18.
» gamosepala Maxim. Amur. in nota.
Cruciferae 23. Cheiranthus aurantiacus Bge. n. 27. T. 19.
Nasturtium amphibium R. Br.
» palustre DC. B. 28.
» globosum Turcz.
» Camelinae F. Mey. (Camelina austriaca Bge. n. 37, non Pers.)
» microspermum DC.? α. Bge. n. 29.
Dentaria dasyloba Turcz. (C. macrophylla W. T. 20?)
Cardamine lyrata Bge. n. 30.
» parviflora L. B. 31.
Chorispora tenella DC.
Hesperis trichosepala Turcz.! T. V, 3. (H. apricae var.?).
Dontostemon dentatus Bge. n. 33.
Sisymbrium atrovirens Horn.? B. 34.
» heteromallum C. A. Mey.
» Sophia L. B. 35.
Erysimum macilentum Bge. n. 36.
Capsella Bursa pastoris Mch. B. 32.
Lepidium ruderale L. B. 38.
» micranthum Led. (petaligerum).
» latifolium L. β. pubescens Led. (L. affine B. 39).
Sinapis chinensis L.
Orychophragmus sonchifolius Bge. n. 40. T. 21.
Raphanus Raphanistrum? B. 41.
Capparideae. Gynandropsis viscida Bge. n. 42. T. 22.
Violarieae 6. Viola variegata Fisch. B. 43.
» prionantha Bge. n. 44.
» acuminata Led. (V. micrantha T. 23. T. V, 4).
» pinnata L.
» species 2.
Droseracea. Parnassia palustris L.
Polygalaceae 3. Polygala sibirica L. B. 45. T. 24.
» tenuifolia W. T. 25. B. 46.
» n. spec.?
Sileneae 8. Dianthus dentosus Fisch. (D. Fischeri B. 49).
» aff. superbo.
Gypsophila sp.
Silene n. sp.
» aprica Turcz. n. 26. B. 50.
» melandryiformis Maxim.
Lychnis cognata Maxim.
» Bungeana Fisch.
Alsineae 7. Arenaria (Eremogone) juncea MB.
Stellaria Bungeana Fzl.?
» glauca Turcz. n. 27 (an L.?)
» dichotoma L. c. var. (S. Stephaniana W.).
» uliginosa Murr. (St. Alsine B. 51.)
Cerastium arvense L.
Malachium aquaticum Fr. T. 28. B. 52.
Malvaceae 5. Malva pulchella Bernh.
» mauritiana? B. 53.
Grewia parviflora Bge. n. 57. T. 30.
Hibiscus ternatus Cav.
Sida tiliaefolia Fisch. B. 55.
Büttneriaceae 2. Corchorus aff. C. triloculari.
Sterculia pyriformis Bge. n. 56.
Lineae. Linum stellarioides Planch.
Tiliaceae. Tilia pekinensis Rupr. in Maack. n. 10.
Hypericaceae. Hypericum Ascyron L.
Cedrelaceae. Cedrela sinensis Adr. Juss.
Ampelideae 5. Vitis bryoniaefolia Bge. n. 67.
» ficifolia Bge. n. 68.
Ampelopsis humulifolia Bge. n. 69. T. 36.
» serianaefolia Bge. n. 70. T. 37.
» aconitifolia Bge. n. 71.
Acerineae. Acer truncatum Bge. n. 62. T. 31.
Hippocastaneae. Aesculus chinensis Bge. n. 63. T. 32.
Geraniaceae 4. Geranium sibiricum L. T. 38.
» eriostemon Fisch. T. 39.
» bifolium Patr.
Erodium Stephanianum W. B. 72. T. 40.
Sapindaceae 3. Xanthoceras sorbifolia Bge. n. 65. T. 34.
Cardiospermum n. sp.
Koelreuteria paniculata Laxm. B. 64. T. 33.

Zanthoxyleae 2. Ailanthus glandulosa Desf. B. 87. T. 48.
Zanthoxylum nitidum Bge. 77 (non DC.?)
Balsamineae. Impatiens Nolitangere L.
Oxalideae. Oxalis fontana Bge. 74. T. 41.
Zygophyllaceae. Tribulus terrestris L. B. 76.
Rutaceae 2. Peganum Nigellastrum Bge. 78.
Ruta dahurica DC.
Celastrineae 5. Celastrus articulatus Thbg. (secd. B. 80). T. 43.
» Tatarinowii Rupr. in Maack l. c. n. 20.
» n. sp.
Euonymus micranthus Bge. 79 (non Don). T. 42. *)
» n. sp.
Rhamneae 7. Zizyphus vulgaris Lam. B. 81. T. 44.
Hovenia dulcis Thbg.?
Rhamnus globosus Bge. 83.
» parvifolius Bge. 82. T. 45.
» species 3.
Juglandeae. Juglans regia L. B. 350.
Therebinthaceae 5. Pistacia chinensis Bge. 84. T. 46.
Rhus Cotinus L. B. 85. T. 47.
» chinensis Mill.
» ailanthoides Bge. 86.
» spec.
Leguminosae 60. Thermopsis lanceolata R. Br.
Sophora flavescens L. B. 89. T. 49.
» japonica L. B. 88.
Medicago ruthenica Trautv. B. 92.
» lupulina L. B. 90. T. 50.
» falcata L. (fl. coeruleo). T. 51.
Melilotus suaveolens Led. B. 93 sub M. palustri.
» dentata W.?
» graveolens Bge. 94.
Güldenstädtia stenophylla Bge. 107.
» multiflora Bge. 106. T. 58.
Indigofera macrostachya Bge. 96 (an Vent.?) T. 52.
» Bungeana Steud. B. 95. T. 53.
Glycyrrhiza pallidiflora Maxim.
» glandulifera Kit. B. 97.
Caragana microphylla DC. B. 99. T. 54.
» chinensis Turcz. (C. Chamlagu B. 98).
» Altagana Poir.
» frutescens DC. rosea. T. 55.
Phyllolobium chinense Fisch.
Sphaerophysa salsula DC. B. 100.
Oxytropis oxyphylla DC.?
» bicolor Bge. 102. T. 56.
» hirta Bge. 101.
» n. sp. O. brevicauli aff.?
Astragalus adsurgens Pall. B. 103.
» melilotoides Pall. B. 104.
» dahuricus DC.
» scaberrimus Bge. 105. T. 57.
» n. sp.
Vicia tridentata Bge. 114.
» gigantea Bge. 112.
» Pseudorobus Fisch.
» amoena Fisch. B. 113.
Lathyrus palustris L.
» n. sp. aff. L. pisiformi.
Orobus lathyroides L.
Hedysarum brachypterum Bge. 108.
Lespedeza stipulacea Maxim.
» bicolor Turcz.
» sp. L. bicolori aff.
» floribunda Bge. dec.
» macrophylla Bge. dec. T. 61.
» medicaginoides Bge. 110.

---

*) ***Euonymus Bungeanus*** m. Ramulis compressis striatis; petiolis glaberrimis $\frac{1}{3}$ vel $\frac{1}{2}$ laminae aequantibus; foliis herbaceis glaucis glaberrimis ovato-ellipticis ellipticisve longe acuminatis basi subito in petiolum acuminatoattenuatis; pedunculis in parte ramulorum inferiore congestis numerosis plurifloris; sepalis rotundatis; staminibus stylum brevissimum superantibus, antheris atropurpureis.

E. micranthus Don (v. sp. a Lambert missum in hb. Fisch.) talibus definiendus Ramulis compressis sub nodo compressissimis propter petiolos decurrentes sulcatis; foliis breviter marginatopetiolatis coriaceis lucide viridibus, lamina ovato-oblonga basi rotundata in apicem acutum sensim attenuata; pedunculis in basi ramulorum dispositis paucis plurifloris; sepalis acutis, staminibus brevissimis, antheris flavis. — Flores quam in priore duplo minores.

Lespedeza trichocarpa Pers. T. 59.
» Caraganae Bge. dec. T. 60.
» juncea Pers.
Campylotropis chinensis Bge. dec. B. 109. T. 62.
Arachis hypogaea L.
Phaseolus, spec. spontanea.
Pachyrhizus trilobus DC.?
Glycine parviflorae aff.
Wisteria chinensis DC. B. 116. T. 63.
Gleditschia chinensis L. B. 122. T. 64.
» heterophylla Bge. 123. T. 65.
Acacia Nemu Willd. B. 121.
» macrophylla Bge. 120.
Cassia torosa Cavan.?
» nictitans L. T. 66.
Crotalaria spec.
Amygdaleae 7. Amygdalus pedunculata Pall. B. 126.
Persica vulgaris Mill. B. 128. T. 68 (spontefacta?).
Prunus humilis Bge. 133. T. 69.
» trichocarpa Bge. 131.
» pauciflora Bge. 132.
» Padus L.
Cerasus spec.
Rosaceae 30. Spiraea trilobata L. B. 135. T. 71.
» pubescens Turcz. V, 11.
» dasyantha Bge. 136. T. 70.
» Kirilowii Rgl. fl. Ajan. n. 91 (nota).
» sorbifolia L. B. 139. T. 72.
Geum strictum Ait. (an G. intermedium B. 138?).
Sanguisorba officinalis L. c. varr.
Agrimonia viscidula Bge. 152.
Chamaerhodos erecta Bge.
Potentilla supina L. B. 143. (paradoxa Nutt.).
» fragarioides L. B. 148.
» ancistrifolia Bge. 145. c. var. viridi m.
» pensylvanica L. var.?
» chinensis Ser. B. 142.
» viscosa Don. B. 141.
» verticillaris Steph.
» sericea L. γ. (multicaulis Bge 147).
Potentilla Sischanensis Bge. 146.
» bifurca L. B. 144.
» anserina L. B. 150.
» flagellaris W. B. 151. T. 73.
» discolor Bge. 149.
» betonicaefolia Poir.
» fruticosa L.
» glabrata Lodd.
Rubus purpureus Bge. 139.
» crataegifolius Bge. 140.
Rosa sp. n. R. microphyllae aff.
» pimpinellifolia L.
Duchesnea fragarioides Sm.
Pomaceae 6. Crataegus pinnatifida Bge. 157. T. 74.
Cotoneaster acutifolia T. V. 12.
Pyrus prunifolia W.
» betulaefolia Bge. 161.
» ussuriensis Maxim. (culta?)
» (Sorbus) discolor Maxim. Amur. in nota.
Onagrariae 7. Epilobium angustifolium L.
» tetragonum L. T. 77.
» hirsutum L. B. 166. T. 76.
» roseum Schreb.
» palustre L. γ. albescens Wahlbg. B. 167.
» n. sp.
Trapa natans L.
Halorageae 2. Myriophyllum spicatum L. B. 168. T. 78.
Myriophyllum verticillatum L. B. 169.
Hippurideae. Hippuris vulgaris L.
Lythrarieae. Lythrum Salicaria L.
Tamariscineae 3. Tamarix chinensis Lour. B. 172. T. 79.
» juniperina Bge. 170.
» indica W. B. 171. T. 80.
Philadelphaceae 3. Philadelphus coronarius L. T. 81. (P. pekinensis Rupr.).
Deutzia grandiflora Bge. 184. T. 83. c. var. foliis majoribus subtus tomentosis nec incanis.
» parviflora Bge. 185. T. 84.
Cucurbitaceae 4. Trichosanthes palmata Roxb. var. racemis paucifloris.

Thladiantha dubia Bge. 173.
Mitrosicyos racemosus Maxim.
» paniculatus Maxim.
Portulacaceae. Portulaca oleracea L. B. 180.
Paronychiaceae. Spergularia media Pers. α. heterosperma Fzl. Lusus 2 Fzl.
Crassulaceae 9. Penthorum intermedium Turcz. 82.
Umbilicus ramosissimus n. sp. *).
» malacophyllus DC. B. 181.
Rhodiola Kirilowii Rgl. fl. Ajan. in nota.
Sedum Aizoon L. B. 182.
» hybridum L. var.
» sarmentosum Bge. 183.
» sp. novae 2.
Grossulariaceae 2. Ribes sp. aff. R. rubro.
» spec.
Saxifragaceae 6. Oresitrophe rupifraga Bge. 187. T. 85.
Saxifraga pekinensis Maxim. Amur. in nota.
» sp.
» sarmentosa L. B. 186.
Hydrangea pubescens Dne.?
Hoteia chinensis Maxim.
Loranthaceae. Viscum album L.
Umbelliferae 15. Sanicula chinensis Bge. 189.
Carum buriaticum Turcz.?
Sium cicutaefolium Gmel.
Bupleurum octoradiatum Bge. 188.
» falcatum L. β. scorzoneraefolium Led. T. 86.
» sp.
Genus novum, affine Dasylomae?
Genus novum Amminearum.
Libanotis sibirica C. A. Mey.?
Cnidium Monnierii Cuss.
Gomphopetalum n. sp. (sed petala Osterici).
Angelica? sp.
Peucedanum rigidum Bge. 190.
Heracleum dissectum Led.?
Stenocoelium divaricatum Turcz.
Araliaceae 2. Eleutherococcus senticosus Maxim.
Panax sessiliflorum Rupr. et Maxim.
Corneae. Cornus alba Turcz. 88 (an C. australis C. A. Mey. var.?).
Caprifoliaceae 8. Sambucus racemosa L. B. 193.
Viburnum Opulus L. T. 89.
» dahuricum Pall.
Abelia biflora Turcz. 93.
Lonicera chrysantha Turcz. 91.
» Tatarinowii Maxim.
» phyllocarpa Maxim.
» sp.
Rubiaceae 7. Leptodermis oblonga Bge. 197. T. 94.
Galium linearifolium Turcz. 96.
» gracile Bge. 198 T. 97.
» parviflorum Bge. 199.
» verum L.
Rubia cordifolia Pall. B. 200. T. 95.
» sp.?
Valerianaceae 7. Patrinia scabra Bge. dec.
» heterophylla Bge. 201. T. 98.
» ovata Bge. dec.
» scabiosaefolia Fisch.
» hispida Bge. dec.
» n. sp. aff. P. villosae Sieb. Zucc.
Valeriana dubia Bge. (an huc V. heterophylla Turcz. 99?).
Dipsaceae 2. Dipsacus Gmelini MB.
Scabiosa Fischeri DC.
Compositae 73. Eupatorium Kirilowii Turcz. 108.
Aster tataricus L. fil. B. 216.
» ageratoides Turcz. 109 et var. heterophylla m.
Tripolium vulgare N. E.

---

*) *Umbilicus* (*Orostachys*) *ramosissimus.* Perennis glaucus punctis impressis tectus; caule simplici a basi ramosissimo; foliis radicalibus rosulatis apice appendice cartilaginea dentatofimbriata terminatis, caulinis sparsis linearioblongis elongatis mucronatis; ramis omnibus floriferis in thyrsum laxiflorum dispositis; pedunculis bracteatis 2-plurifloris. — Hab. in montibus In-schan, Chinae borealis, inter lapides. (Rel. Fisch.).

A proximo *U. fimbriato* Turcz dignoscitur floribus majoribus lilacinis cum calycis laciniis maculatis (nec lacteis), inflorescentia late ramosissima laxa (nec spicaeformi vel ad summum anguste subpyramidata, densa), foliis longioribus inearioblongis. Sed in utroque corolla usque ad basin 5-partita, ita ut habitu potius quam characteribus ad *Umbilicum* pertineant.

Turczaninowia fastigiata DC.
Calimeris altaica NE. (sensu Lallem.) c. var. scaberrima Lallem.
» integrifolia Turcz. 110.
Heteropappus decipiens Maxim.
Biotia discolor Maxim.
Erigeron latisquamatus n. sp.[1]
Inula ammophila Bge. T. 111.
» repanda Turcz. 112.
» Britanica L. T. 113.
» chinensis Rupr. B. 214 (s. I. salicina).
» linariaefolia Turcz. 114.
Eclipta thermalis Bge. 224. T. 115.
Siegesbeckia orientalis L.
Xanthium strumarium L. B. 339.
Glossogyne chinensis Less. B. 209, T. 117.
Bidens cernua L.
» parviflora W.
Ptarmica mongolica DC.
Matricaria spec. n.
Chrysanthemum Roxburghii Desf.
Pyrethrum Parthenium Sm. B. 222.
Artemisia glauca W.
» eriopoda Bge. 211.
» desertorum Spr. var. Kirilowii Turcz. 118.
» scoparia W. K.
» laciniata W.
» igniaria Maxim.
» Sieversiana W.
Leontopodium sibiricum Cass. α. humile Turcz. 119. B. 210.
Ligularia sibirica Cass. (transit ad L. speciosam).
Syneilesis aconitifolia Maxim. B. 208. T. 123.
Echinops Gmelini Led.
Senecio ambraceus Turcz. 122.
» argunensis Turcz.
» subdentatus Bge. 218 (s. Cineraria) T. 120.
» campestris DC. B. 217.
» spathulaefolius Rchb. T. 121.
Saussurea glomerata Poir.
» intermedia Turcz. V. 15 (S. japonica T. 102.?)
» discolor DC. β. eriolepis Bge. (S. nivea T. 103?)
» paleata Maxim.
» pectinata Bge.
Acarna chinensis Bge. 204. T. 104.
Carduus crispus L. T. 100. β. multiflorus DC.
Cirsium segetum Bge. 202.
» argunense DC.
Hemisteptia lyrata Bge. 203. T. 101.
Lappa major Gaertn.
Rhaponticum uniflorum DC. B. 205.
Serratula centauroides L. B. 206.
Myripnois dioica Bge. 213. T. 105.
Anandria Bellidiastrum DC. B. 212.
Achyrophorus grandiflorus Led.
Scorzonera albicaulis Bge. 230. T. 107.
» austriaca W. B. 231. T. 106.
Picris japonica Thbg.
Taraxacum officinale Wigg. B. 229.
» ceratophorum DC.
Ixeris versicolor DC. B. 227.
Crepis Turczaninowii C. A. Mey.
Sonchus brachyotus DC.
» uliginosus MB.?
Youngia sonchifolia Maxim. B. 226.
» Thunbergiana DC. B. 225.
» dentata DC. β. chinensis m.
Lactuca amurensis Rgl.? in Maxim. Amur.

---

[1] *Erigeron* (*Trimorphaea*) *latisquamatus* m. Glabriusculus erectus a basi ramosissimus, ramis abbreviatis omnibus floriferis; foliis (parvis, carnosulis) lanceolatolinearibus patentibus margine parce setulosociliolatis ceterum glaberrimis; capitulis ramulos terminantibus atque ex axillis foliorum ramealium axillaribus breviter pedunculatis; pedunculis foliatis; involucri squamis erectis linearioblongis obtusis pappo brevioribus glabris; floribus femineis numerosissimis hermaphroditos aequantibus pappo brevioribus; achaeniis pubescentibus pappo iis plus duplo longiore superatis. Hab. In China boreali cum *Myripnoide* confusam legit cl. Dr. Tatarinow (rel. Fisch.). — Flores feminei tenuissimi apice truncati, stylo longe exserto. Species habitu proprio distinctissima, foliis abbreviatis, uti videtur subglaucis, ramis brevibus numerosis capituliferis, involucri squamis latis obtusis viridescentibus, flosculisque brevibus ab omnibus valde et nimis distincta.

Prenanthes Tatarinowii n. sp.[1]
Mulgedium tataricum DC. (Sonchus lactucoides B. 228).
Cichoriacea quaedam (Chorisma sp.?).
Campanulaceae 8. Platycodon grandiflorus ADC. B. 233.
Glossocomia ussuriensis Rupr. et Maxim.
Adenophora trachelioides Maxim.
» latifolia Fisch.?
» coronopifolia Fisch.
» species 3.
Ericaceae 2. Rhododendron micranthum Turcz. 126.
» mucronatum Turcz. 125.
Pyrolaceae. Pyrola rotundifolia L. γ. incarnata DC.
Primulaceae 7. Primula n. sp. aff. P. nivali.
Androsace saxifragaefolia Bge. 297. T. 167.
Cortusa Matthioli L.
Glaux maritima L. B. 300. T. 168.
Lysimachia barystachys Bge. 298. T. 165.
» davurica Led.
Apochoris pentapetala Duby. B. 299. T. 166.
Ebenaceae 2. Diospyros Lotus L. B. 236. T. 127.
» Kaki L. B. 237. (D. Schitse).
Oleaceae 5. Fraxinus Bungeana DC. B. 343. T. 130.
Syringa villosa Vahl.
» pubescens Turcz. XIII, 30.
» amurensis Rupr. var. pekinensis m. (an Ligustrum lucidum T. 129?).
Linociera chinensis Fisch. ined.
Jasmineae. Jasminum floridum Bge. 239 (quasi sponte).
Apocyneae. Apocynum venetum L. B. 243. T. 131.
Asclepiadeae 11. Periploca sepium Bge. 244. T. 132.
Metaplexis Stauntoni R. S. B. 247. T. 135.
Pycnostelma chinense Bge. 245. T. 134.
Vincetoxicum atratum Morr. Dne. B. 251. T. 138.
» versicolor Dne. B. 250. T. 137.
» sibiricum Dne. B. 249. T. 139.
Genus novum Vincetoxico affine.
Cynanchum roseum R. Br.
» pubescens Bge. 248. T. 136.
Symphyoglossum hastatum Turcz. Bull. Mosc. XXI p. 255. T. 133. B. 246.
Novum genus ex Asclepiadeis veris.
Gentianeae 9. Gentiana barbata Froel.
» aquatica Ledeb. T. 140.
» squarrosa Ledeb. B. 252.
» sp. aff. G. decumbenti et G. frigidae.
» macrophylla Pall.
Ophelia chinensis Bge. T. 141.
Halenia sibirica Borkh.
Limnanthemum nymphoides Lk. B. 253. T. 142.
Pterygocalyx volubilis Maxim.
Gesneriaceae 2. Baea hygrometrica R Br. B. 301. T. 155.
Rehmannia glutinosa Libosch. B. 280.
Polemoniaceae. Polemonium coeruleum L.
Convolvulaceae 10. Pharbitis Nil Choisy? B. 258. (Ipom. hederacea T. 147).
Convolvulus Ammani Desr. B. 261.
» arvensis L. B. 260.
» spinosus L. fil.? B. 262. (verosimil. C. tragacanthoides Turcz.)
Calystegia dahurica Choisy. α. pellita Choisy. B. 259. T. 146.

---

[1] *Prenanthes Tatarinowii* m. Caule erecto striato foliato foliisque subtus parcius petiolis densius setosis; foliis petiolatis superne parce pilosiusculis, inferioribus lyratis: lobo terminali maximo cordato segmentis lateralibus binis ovalioblongis acuminatis minutis, ceteris ad segmentum terminale reductis deltoideocordatis rhombeisve, superioribus ovato-lanceolatis omnibus acuminatis praeter summa linearilanceolata integerrima inaequaliter mucronatodentatis hispidulisque; paniculae polycephalae ramis patentibus juventute cum capitulis nondum florentibus nutantibus demum erectis; capituli elongatocylindrici 5-flori squamis extimis minutissimis linearibus intimis 5 linearibus obtusiusculis; stylis longe exsertis ligulam apice attenuatam minute 5-dentatam oblongam superantibus; achaenio 5-gono striato apice truncato pappo rufescente breviore. — Flores coerulei. — Hab. in declivibus montium a Pekino septentrionem versus, prope templum Tschshan-chanj, floret Augusto (Dr. Tatarinow legit).

Videtur affinis *P. quinquelobae* Wall. et *P. alliariaefoliae* DC.

Calystegia acetosaefolia Turcz. fl. baic. dah. II, 289. T. XIII, 31.
Cuscuta monogyna Vahl. B. 263.
» colorans Maxim.
» fimbriata Bge. secd. T. 148.
» pedicellata Led. Bge. secd. Choisy.
Bignoniaceae 3. Catalpa Bungei C. A. Mey. B. 254. T. 145.
Catalpa syringaefolia Turcz. 144 (an C. Kaempferi Sieb. Zucc.?)
Incarvillea sinensis Lam. B. 255. T. 143.
Borragineae 10. Tournefortia Arguzia RBr. B. 268. T. 149.
Stenosolenium saxatile Turcz. Lycopsis picta Bge. 264.
Myosotis chinensis ADC. B. 265 pro parte.
Bothriospermum chinense Bge. 266.
» secundum Maxim.
Eritrichium pectinatum ADC. (sensu Led.)
» pedunculare ADC. B. 265 pr. pte.
Echinospermum Lappula Lehm. B. 267.
» spec.
Cynoglossum divaricatum Steph.
Solanaceae 9. Solanum septemlobum Bge. 272.
Solanum nigrum L. B. 271.
Physalis Alkekengi L. B. 275.
Lycium chinense Bge. 276.
Datura ferox L. B. 270.
» fastuosa L.?
Hyoscyamus niger L. B. 269. c. var.
» physaloides L.
Solanacea facie fere Solani nigri, sed antheris longitudinaliter dehiscentibus.
Scrophulariaceae 18. Linaria vulgaris Mill. Turcz. fl. baic. dah. II, p. 329.
Linaria buriatica Turcz.
» linifolia W.? B. 277. T. 151.
Mimulus tenellus Bge. 278.
Mazus rugosus Lour.
Vandellia stachydifolia Walp. T. 152.
» obovata Walp. B. 279. T. 153.
Veronica spuria L. (et cartilaginea Led., angustifolia Fisch.).
» Anagallis L. B. 283. T. 156.
Siphonostegia chinensis Benth.
Phtheirospermum chinense Bge. T. 154.
Euphrasia officinalis L. β. Led.
Cymbaria dahurica L.
Pedicularis spicata Pall.
» sp. P. myriophyllae Pall. aff., diversa rostro elongato, antheris glabris.
» resupinata L.
» striata Pall. T. 150.
Melampyrum roseum Maxim.
Orobanchaceae 6. Phelipaea lanuginosae affinis.
Phelipaea aff. Ph. lanuginosae, styli exserti.
Orobanche ammophila C. A. Mey. T. 157.
» spec.
» caryophyllacea L. B. 281.
» canescens Bge. 282.
Verbenaceae. Vitex incisa Lam. B. 295. T. 164.
Phrymaceae. Phryma leptostachya L.
Labiatae 30. Elsholtzia cristata W.
Plectranthus glaucocalyx Maxim.
» pekinensis Maxim.
Mentha arvensis L. var. (M. canadensis Turcz.).
Lycopus lucidus Turcz. 161.
Thymus Serpyllum L. β. angustifolius Led. B. 290. γ. vulgaris.
Salvia miltiorhiza Bge. 284. T. 162.
» plebeja RBr. B. 285. T. 163.
» species 2.
Lophanthus rugosus Fisch. Mey. an solum cultus?
Calamintha chinensis Benth. var. angustifolia Benth.
Nepeta tenuifolia Benth. T. 159.
Dracocephalum foetidum Bge.
» spec.
Scutellaria viscidula Bge. 294.
» macrantha Fisch. B. 293. T. 158.
» scordiifolia L.

Scutellaria pekinensis n. sp.[1].
Stachys palustris L. var. (affinis B. 289).
» baicalensis Turcz. 160.
» chinensis Bge.
Marrubium incisum Benth. B. 288.
Leonurus sibiricus L.
» macranthus n. sp.[2].
Phlomis umbrosa Turcz. XIII, 35.
Amethystea coerulea L.
Ajuga ciliata Bge. 287.
» multiflora Bge. 286.
Labiata indeterm.
Plumbagineae 3. Valoradia plumbaginoides Boiss. B. 302.
Statice bicolor Bge. 303. pro parte.
» Bungeana Boiss. B. 303 pro pte.
Plantaginaceae 2. Plantago asiatica L. (P. exaltata B. 305?)
Plantago major L. B. 304.
Phytolaccaceae 2. Pircunia Latbenia Moq.? (Phytolacca octandra B. 316).
Phytolacca decandra L. T. 169.
Salsolaceae 10. Teloxys aristata Moq. B. 314.
Chenopodium acuminatum W. B. 312.
» album L. B. 313.
Atriplex littoralis L. B. 315.
Kochia scoparia Schrad. β. chinensis Turcz. fl. baic. dah. II, p. 33.
Schanginia linifolia C. A. Mey.?
Chenopodina glauca Moq. B. 310.
Schoberia maritima C. A. Mey. B. 311.
Salsolaceae 2.
Amarantaceae 2. Amarantus Blitum L. B. 307.
Achyranthes (sect. Cadelari) n. sp.
Begoniaceae. Knesebeckia discolor Kl. B. 317.
Polygonaceae 23. Rheum spec.
Rumex longifolius Kth. B. 318.
» persicarioides L. B. 319.
Polygonum aviculare L. B. 325. α. vegetum Led.
» amphibium L.
» interruptum Bge. 323.
» minus Huds.
» lapathifolium L.
» nodosum Pers. B. 324.
» Bungeanum Turcz. XIII, 38. B. 321.
» orientale L. B. 322. T. 171. (spontef.).
» Bistorta L. β. angustifolium Meisn.
» nepalense Meisn.
» Thunbergii Sieb. et Zucc.
» n. sp. P. arifolium Turcz. 172 non L.
» sagittatum L
» dentato-alatum F. Schmidt.
» polymorphum Led. β. salignum Led.
» sibiricum Laxm. B. 320. T. 170.
Chylocalyx perfoliatus Hasskl. T. 173.
Fagopyrum emarginatum Meisn. (spontef.)
» tataricum Gaertn.
» triangulare Meisn. P. volubile T. XIII, 37 (an sponte?)
Laurineae. Cassytha spec.
Santalaceae. Thesium chinense Turcz. 175.
Thymelaeaceae 2. Passerina Chamaedaphne Bge. 326. T. 174.
Stellera Chamaejasme L.

---

[1] *Scutellaria* (*Stachymacris*) *pekinensis* m. Caule erecto debili simplici foliisque petiolatis rotundatoovatis basi truncatis crenatoserratis obtusiusculis utrinque pubescentibus, floralibus minutis oblongolanceolatis obtusis pedunculos parum superantibus; racemo simplici secundo; calycibus floriferis pubescentibus pedunculos superantibus. — Hab. In China boreali (hb. hti Petrop.). — Affinis *Sc. indicae* L. (Fortune!) nec non *Sc. Columnae*, *Sc. peregrinae* cet. non absimilis.

[2] *Leonurus macranthus* m. Erectus elatus totus sparse adpresse hispido-pilosus; foliis breviter petiolatis late ovatis acutis grosse incisoserratis parce lobatisve discoloribus, floralibus superioribus verticillastra multiflora vix duplo superantibus lanceolatis acuminatis integerrimis; calycis dentibus subulatis rigidis: 2 inferioribus altius connatis longioribus; corollae tubo recto labio superiore fornicato, inferioris patuli lobo medio integro. — Hab. In China boreali prope She-che, floret Augusto (hb. hti Petrop.). — Planta speciosa, nulli e notis speciebus affinis, ob calycis conformationem sectionem propriam verosimiliter constituens.

Elaeagneae. Elaeagnus latifolia L. secd. B. 327.
Aristolochiaceae. Aristolochia contorta Bge. 328. T. 176.
Euphorbiaceae 12. Euphorbia Pseudochamaesyce Fisch. Mey. B. 329. T. 181.
Euphorbia Cyparissias L.
» lunulata Bge. 330.
» (Thithymalus) E. alpinae affinis.
» pekinensis Rupr.
Andrachne chinensis Bge. 332. T. 177.
» sp. A. chinensi affinis.
Geblera suffruticosa Fisch. Mey. B. 331. T. 178. β. (chinensis Rupr.).
Croton tuberculatum Bge. 334. T. 179.
» spec. T. 180.
Acalypha pauciflora Hornem. B. 335.
» brachystachya Hornem.?
Cupuliferae 4. Carpinus spec. secd. Turcz. pl. exsicc.
Corylus mandshurica Maxim.
Quercus chinensis Bge. 347. T. 184.
» obovata Bge. 348. T. 185.
Salicaceae 4. Salix babylonica L. B. 346.
» spec.
Populus species 2.
Celtideae. Celtis chinensis Pers. B. 345. T. 183.
Cannabineae 2. Cannabis sativa L. B. 338.
Humulus japonicus Sieb. Zucc.
Urticaceae 4. Urtica cannabina L. B. 336.
» dioica L. var. U. angustifolia Fisch. B. 337.
» n. sp. affinis U. piluliferae.
Böhmeria spec.
Moreae 4. Morus constantinopolitana Poir.? B. 341.
» alba L. B. 340 (quasi sponte).
Broussonetia papyrifera Vent. B. 342. T. 182.
» sp. n.
Ulmaceae 5. Ulmus pumila L. B. 344. β. suberosa? Turcz. fl. baic. dah. II, p. 96.
» sp. novae 2.
Planera? vel genus novum.
Betulaceae. Betula davurica Pall.? (specim. sterile).
Gnetaceae. Ephedra vulgaris Rich.?
Coniferae 4. Salisburia adiantifolia Sm. B. 351.
Pinus Massoniana Lamb. B. 354.
» Bungeana Zucc.
» spec.
Cupressineae 3. Biota orientalis Endl. B. 352. T. 188.
Juniperus chinensis L. B. 353. T. 187.
» spec.
Aroideae 7. Pinellia pedatisecta Schott. Oest. bot. Wochbl. 1857 p. 341.
Pinellia tuberifera Ten.? Schtt. Syn. Aroid. p. 5. (Arum macrourum Bge. 379. T. 199).
Arisaema sp.
Aroideae tres indeterm.
Acorus Calamus L. B. 380.
Typhaceae 2. Typha angustifolia L. B. 378.
» minor Sm. B. 377.
Najadeae 2. Potamogeton crispus L. T. 191.
» pectinatus L. B. 381.
Juncagineae 2. Triglochin palustre L.
» maritimum L.
Commelynaceae. Commelyna communis Roth. B. 376. T. 200.
Hydrocharideae. Hydrilla spec. (sterilis).
Alismaceae 2. Alisma Plantago L. T. 189.
Sagittaria macrophylla Bge. 355.
Butomaceae. Butomus umbellatus L. junceus Turcz. 190.
Orchidaceae 10. Corallorhiza innata RBr.?
Arundina chinensis Bl.? v. Benth. fl. Hongkong. VII, p. 34.
Gymnadenia cucullata Rich.
» conopsea RBr.
Platanthera chlorantha Cust. var.
Peristylus bracteatus Lindl. (huc? Gymnadenia viridis var. obtusata T. 192).
Herminium Monorchis RBr.
Spiranthes australis Lindl. B. 356.
Cypripedium macranthos Sw. T. 193.
» guttatum Sw. T. 194.
Irideae 3. Iris ruthenica Ait.
» oxypetala Bge. 358 (non C. A. Mey. e Caucaso).

Pardanthus dichotomus Led. B. 357.
Dioscoreaceae 3. Dioscorea quinqueloba Thbg. B. 363. T. 197.
Dioscorea sativa L. B. 364.
» polystachya Turcz. 198.
Ophiopogoneae. Ophiopogon spicatus Gawl.
Smilacineae 8. Paris quadrifolia L. β. (dahurica Turcz).
Uvularia? aff. U.? viridescenti.
Polygonatum chinense Kth. B. 365.
» macropodum Turcz. 195. et V, 29. B. 366.
» officinale All. (huc? B. 367).
Convallaria majalis L.
Smilacina bifolia Desf. T. 196.
» n. sp. aff. Sm. hirtae vel eadem.
Pontederiaceae. Monochoria vaginalis Presl. var.?
Liliaceae 19. Plecostigma pauciflorum Turcz.
Lilium tenuifolium Fisch. B. 371.
» pulchellum Fisch.
Allium condensatum Turcz.
» macrostemon Bge. 372.
» (Rhiziridium) n. sp.
» Victorialis L.?
» Thunbergii Don.
» aff. A. tatarico.
» spec.
Barnardia scilloides Lindl.
Hemerocallis fulva L.? B. 361.
» graminea Andr. B. 360.
Funkia ovata Spr. α. Kth., culta, anne etiam sponte?
Anemarrhena asphodeloides Bge. 373.
Sanseviera carnea Andr.
Asparagus Sieboldi Maxim.
» trichophyllus Bge. 369. c. var. A. trachyphyllo T. XIII, 39.
» gibbus Bge. 370.
Melanthaceae. Veratrum nigrum L.
Juncaceae 3. Juncus compressus Jacq.
Juncus bottnicus Wahlbg. B. 374.
» bufonius L. B. 375.
Cyperaceae 17. Cyperus Iria L. var. squamis minoribus non emarginatis 3-nerviis.
Cyperus glomeratus L.
Elaeocharis palustris RBr. B. 382.
Scirpus lacustris L. B. 383.
» maritimus L. B. 384. Stigm. 2, caryopsis plana.
» sylvaticus L.
Carex stenophylla Wahlbg. B. 385.
» sp. ex androgynis.
» neurocarpa Maxim.
» leucochlora Bge. 386.
» heterostachya Bge. 387.
» heterolepis Bge. 388.
» pediformis C. A. Mey. β. pedunculata Maxim. B. 389.
» orthostachys C. A. Mey.
» panicea Bge. 390 (an L.?)
» vesicaria Good. B. 391.
» sp. n.?
Gramina 49. Rottboellia sp. n.?
Triticum strigosum Less. spiculis puberulis.
» caninum Schreb. B. 414.
» ciliare Trin. B. 415.
» chinense Trin. B. 416.
» Pseudoagropyrum Griseb.
Festuca tenuiflora Schrad. B. 413.
Poa linearis Trin. B. 406.
» sphondylodes Trin. B. 407.
» trivialis L. B. 408.
» spec.
Eragrostis orientalis Trin. B. 410.
» poaeoides Trin.
» pilosa P. B.
Catabrosa aquatica P. B.
Arundo Phragmites L.
Melica virgata Turcz.
» scabrosa Trin. B. 411.
Koeleria cristata Pers. var. valesiaca DC. B. 412.
Hierochloë Bungeana Trin. B. 394.
Atropis distans Griseb. (Poa arenaria festucaeformis B. 409).
Avena nuda L. var. chinensis Cat. Gorenk. B. 405.
Polypogon monspeliensis Desf. B. 403.
Lasiagrostis splendens Kth.

Stipa Bungeana Trin. B. 402 (specimen h-ti Petrop. arista multo breviore instructum, an sp. n.?)
Chloris caudata Trin. B. 404.
Beckmannia eruciformis Host. B. 395.
Eleusine indica Gaertn.
Phalaris arundinacea L. B. 393.
Alopecurus fulvus Sm.
» geniculatus L. B. 392.
Hydropyrum latifolium Griseb.
Lappago racemosa W. B. 401.
Pennisetum japonicum Trin.
Cenchrus n. sp. aff. C. longifolio Hochst.
Digitaria sanguinalis Scop. B. 396.
» glabra R. S.
Panicum (Orthopogon) undulatifolium Ard.
» (Virgaria) mandshuricum Maxim. var. pekinense Maxim.
» (Virgaria) spec.
» miliaceum L. B. 400.
» (Isachne) n. sp.
Setaria viridis P. B. et var. purpurascens Opitz. B. 398.
» glauca P. B.
Echinochloa Crus galli P. B. B. 397.
Andropogon Ischaemum L. B. 419.
Anthesteria japonica W. B. 418.
Imperata arundinacea Cyr. B. 417.
Spodiopogon sibiricus Trin. B. 420.
Equisetaceae 2. Equisetum arvense L.?
» ramosum Schleich.
Rhizocarpeae Salvinia natans Hoffm.
Lycopodiaceae 4. Selaginella sanguinolenta Spring.
» Stauntoniana Spring. (fide descr.)
» pulvinata Hook. Grev.
» mongolica Rupr.
Filices 10. Niphobolus spec.
Woodsia subcordata Turcz. V, 30.
Cystopteris fragilis Bernh.
» v. Asplenium (plta pubescens).
Asplenium (Athyrium) spec.
» (Athyrium) sinense Rupr.
» spec.
Pteris argentea S. G. Gmel.
Cheilanthes (tenuifoliae aff.?)
Adiantum Capillus Junonis Rupr.

2.

Index Florae Mongolicae

(inest Mongolia chinensis et dahurica).

Sigla eadem ac in indice antecedente.

Ranunculaceae 23. Clematis fruticosa Turcz. V, I.
» angustifolia Jacq.
» glauca W.
» brevicaudata DC.
» aethusaefolia Turcz. (*Mong. austr.*)
Thalictrum foetidum L.
Thalictrum mucronatum Led.?
» trigynum Fisch.
Anemone sylvestris L. (secd. sched. in hb. Fisch.)
Pulsatilla vulgaris Mill.
» albana Spr. β. ambigua.

Ranunculus Cymbalaria DC.
» salsuginosus Pall.
» pulchellus C. A. Mey.
» amoenus C. A. Mey.
» propinquus C. A. Mey. hirsutus.
Delphinium cheilanthum Fisch.?
» grandiflorum L.
» spec.
Aconitum Lycoctonum L. α. Led.
» barbatum Patr. β. Gmelini.
» tortuosum W. (*Mong. australis.*)
Paeonia albiflora Pall.
Menispermaceae. Menispermum dahuricum DC.
Berberideae. Berberis sinensis Desf. (*Mong. australis.*)
Papaveraceae 2. Papaver alpinum L. album, croceum, pumilum.
Hypecoum erectum L.
Cruciferae 21. Arabis (Alomatium) spec.
Alyssum Fischerianum DC.
Odontarrhena alpestris Led.
Ptilotrichum elongatum C. A. Mey.
Draba nemorosa L
» mongolica Turcz. fl. baic. dah.
Thlaspi cochleariforme DC.
Dontostemon micranthus C. A. Mey.
» integrifolius Led. et var. D. eglandulosus Turcz.
» crassifolius Bge in Maxim. et var. latifolia m.
» perennis C. A. Mey.?
Sisymbrium junceum L.
» heteromallum C. A. Mey.
» Sophia L.
» spec.
Erysimum Andrzejowskianum Bess.
» altaicum C. A. Mey.
Lepidium micranthum Led.
» latifolium L. α. glabrum Led.
» cordatum W.
Brassica ? spec.
Violarieae. Viola pinnata L.
Droseraceae. Parnassia palustris L.
Polygalaceae. Polygala comosa Schkuhr.
Sileneae 8. Dianthus chinensis L. (*Mong. austr.*)
Dianthus superbus L.
» dentosus Fisch. c. var. D. foliosus Turcz. V, 5.
Gypsophila Gmelini Bge.
» desertorum Fzl.
Silene baicalensis Turcz. var.
» repens Patr.
» aprica Turcz.
Alsineae 5. Arenaria (Eremogone) juncea MB.
» » capillaris Poir. β. glandulosa Fzl.
Stellaria dichotoma L. α. cordifolia Bge. β. heterophylla Fzl.
» gypsophiloides Fzl. in Led. fl. Ross.
» petraea Bge. α. vegeta Fzl.
Linaceae. Linum perenne L.
Ampelideae 2. Ampelopsis humulifolia Bge. (*Mong. austr.*)
» serianaefolia Bge. (*Mong. austr.*)
Geraniaceae 3. Geranium eriostemon Fisch.
» pratense L. (glabratum et totum glandulosum)
Erodium Stephanianum W.
Zygophyllaceae 3. Zygophyllum n. sp.
Sarcozygium tripteris Bge.
Tribulus terrestris L.
Rutaceae 2. Peganum Nigellastrum Bge.
Ruta dahurica DC.
Rhamnaceae 2. Zizyphus vulgaris Lam.
Rhamnus Erythroxylon Pall.?
Ilicineae. Nitraria Schoberi L.
Leguminosae 58. Thermopsis lanceolata RBr.
Sophora flavescens L.
Medicago ruthenica Trautv.
» falcata L.
Trifolium Lupinaster L.
Melilotus suaveolens Led.
Güldenstädtia monophylla Fisch.
» pauciflora Fisch.
Glycyrrhiza uralensis Fisch.
Caragana microphylla DC.
» chinensis Turcz.
» pygmaea DC.
Sphaerophysa salsula DC.
Phaca macrostachys Turcz. XIII, 12.

Phaca brachycarpa Turcz. V, 6.
» sp. n.? fl. magnis.
» arenaria Pall.
Oxytropis microphylla DC.
» oxyphylla DC.
» microphyllae aff.
» sp. 2, foliolis verticillatis, fl. coeruleis.
Oxytropis racemosa Turcz. V, 8.
» myriophylla DC.
» lycotriche Bge.
» filiformis DC.?
» nitens Turcz.?
» hirta Bge. (*Mong. austr.*)
» glabra DC.
» leptophylla DC.
» leptophyllae aff., sed legumine diversa.
» ciliata Turcz. V, 7.
» ochrantha Turcz. V, 8. (*Mong. austr.*)
» aff. O. caespitosae Pers., sed glabra.
» sp. n.?
Astragalus adsurgens Pall.
» ervoides Turcz.
» melilotoides Pall.
» dahuricus DC.
» fruticosus Pall.
» laguroides Pall.
» galactites Pall.
» galactitidi aff.
» ex affinit. A. Galactitis.
» n. sp. (vide ind. praeced.)
Vicia multicaulis Ledeb.
» Cracca L.
» amoena Fisch.
Lathyrus humilis Fisch. (*Mong. bor.*)
» pratensis L. (*Mong. bor.*)
Orobus venosus L. (*Mong. bor.*)
» lathyroides L.
Hedysarum sibiricum Poir.
» mongolicum Turcz. fl. baic. dah. I, p. 337.
» setigerum Turcz.
Hedysarum brachypterum Bge.
» polymorphum Led.
Lespedeza trichocarpa Pers.
Amygdaleae 3. Amygdalus pedunculata Pall.
» pilosa Turcz. V, 10. (*Mong. austr.*)
Prunus Padus L.
Rosaceae 30. Spiraea thalictroides Pall.
» salicifolia L.
Geum strictum Ait.
Sanguisorba officinalis L.
Agrimonia pilosa Led.
Chamaerhodos sabulosa Bge.
» erecta Bge.
» altaica Bge.
Sibbaldia adpressa Bge.
Potentilla supina L. (vera).
» fragarioides L.
» tanacetifolia L.
» verticillaris Steph. Turcz. fl. baic. dah. I, p. 389.
» sericea L. et var.
» multicaulis Bge. Turcz. fl. baic. dah. I. p. 390.
» pensylvanica L.
» viscosa Don.
» multifida L. c. varietatibus.
» hypoleuca Turcz.
» verticillaris Steph.
» bifurca L. glabra et villosa.
» anserina L.
» subacaulis L.
» betonicaefolia Poir.
» fruticosa L. et γ. tenuifolia.
» glabra Lodd. (*Mong. bor.*) Turcz. fl. baic. dah. I, p. 394.
Fragaria collina Ehrh.
Rosa pimpinellifolia L.
» acicularis Lindl. var.
» cinnamomea L. var. daurica C. A. Mey.
Pomaceae 2. Crataegus sanguinea Pall.
Cotoneaster vulgaris Lindl.
Onagrariae. Epilobium angustifolium L.
Hippurideae. Hippuris vulgaris L.

Tamariscineae 3. Tamarix Pallasii Desv.
Myricaria brevifolia Turcz. XIII, 21.
» longifolia Ehrh.
Reaumuriaceae. Hololachne songarica Ehrbg.
Cucurbitaceae. Trichosanthes Kirilowii n. sp.[1]
Crassulaceae 6. Umbilicus spinosus DC.
» fimbriatus Turcz.
» malacophyllus DC.
Sedum Aizoon L.
» hybridum L.
» Telephium L.
Grossulariaceae. Ribes pulchellum Turcz. V, 13.
Umbelliferae 13. Aegopodium alpestre Led.
Carum Carvi L.
» salinum Turcz.
Sium cicutaefolium Gmel.
Bupleurum falcatum L. β. scorzoneraefolium Led.?
Lithosciadium multicaule Turcz. fl. baic. dah. I, p. 490. (*Mong. bor.*)
Conioselinum cenolophioides Turcz. l. c. p. 495. (*Mong. Ross.*)
Peucedanum baicalense Koch.
» Falcaria Turcz. V, 14.
» Hystrix Bge?? sed fr. pubescens, an ad Stenocoelium?
Heracleum barbatum Led.
Stenocoelium divaricatum Turcz.
Pleurospermum austriacum Hoffm.
Caprifoliaceae. Lonicera chrysantha Turcz. (*Mong. Ross.*)
Rubiaceae 3. Galium boreale L.
» verum L.
Rubia cordifolia Pall.
Valerianaceae 2. Patrinia sibirica Juss.
Valeriana officinalis L.
Dipsaceae. Scabiosa Fischeri DC.
Compositae 72. Aster alpinus L.
Galatella dahurica DC.
Calimeris altaica NE. (sensu Lallem.)
» biennis Led.
» alyssoides DC. T. V, 21.
Arctogeron gramineus DC.
Erigeron acris L.
Solidago Virgaurea L.
Inula ammophila Bge var. salsoloides DC. T. V, 20.
» Britanica L.
Xanthium strumarium L.
Ptarmica mongolica DC.
Achillea setacea W. Kit.
Leucanthemum sibiricum DC.
Matricaria n. sp. (v. ind. fl. Pekin.)
Artemisia Halodendron Turcz.
» Dracunculus L.
» glauca W.
» desertorum Spr.
» campestris L. (commutata Bess.)
» monostachya Bge (fide sched. hb. Acad. Petrop.)
» scoparia W. K.
» maritima Bess. x. Lercheana Bess. (*Mong. Ross.*) Turcz. fl. baic. dah. II, p. 56.
» albida W.
» Adamsi Bess.
» Turczaninowiana Bess.
» sacrorum Led.
» laciniata W.
» vulgaris L. c. var. vulgari, leucophylla Turcz. et rubriflora Turcz. (haec ad l. *Kossogol*, v. Turcz. fl. baic. dah. II, p. 64.)

---

[1] *Trichosanthes* (*Eutrichosanthes* Walk. Arn.) *Kirilowii* m. Scandens, foliis orbiculatis profunde cordatis palmato-5-7-fidis: lobis rhomboideoellipticis grosse incisoserratis utrinque setososcabris; cirrhis trifidis; floribus masculis solitariis-ternis axillaribus, unico evoluto longius pedunculato pedunculo petiolum superante, ceteris brevissime pedunculatis, bracteis minimis vel nullis; floribus femineis ....; calycis segmentis lanceolatis; fructibus .... Hab. in Mongolia Chinensi (australiori?) ubi e China rediens legit cl. Kirilow a. 1841. — Specimen masculum *T. palmatae* simile, sed bracteae minutae vel nullae, flores non racemosi. folia sub-7-loba pro undius divisa cordataque lobis latioribus.

Artemisia annua L.
» pectinata L.
» palustris L.
» frigida W.
» Sieversiana W.
» anethifolia Weber.
» achilleoides Turcz. V, 18.
» trifida Turcz. V, 19.
Tanacetum sibiricum L.
Leontopodium sibiricum Cass. γ. depauperatum Turcz.
Ligularia mongolica DC.
Cacalia hastata L. β. glabra Led.
Echinops dahuricus Fisch.
» Turczaninowii Led. T. V, 17.
Senecio ambraceus Turcz.
» argunensis Turcz. fl. baic. dah. II, p. 91. (*Mong. Ross.*)
» campestris DC.
Saussurea salicifolia DC. et var. δ. incisa Led. Turcz. fl. baic. dah. II, p. 107.
» glomerata Poir.
» intermedia Turcz.
» papposa Turcz.
» runcinata DC. Turcz. fl. baic. dah. II, p. 119. (*Mong. Ross.*)
» crepidifolia Tcz.? (*Mong. austr.*)
Carduus leucophyllus Turcz. V, 16.
Cirsium argunense DC. Turcz. fl. baic. dah. II, p. 126. (*Mong. Ross.*)
Rhaponticum uniflorum DC.
Serratula centauroides L.
Jurinea n. sp.
Anandria Bellidiastrum DC.
Scorzonera divaricata Turcz. V, 23.
» austriaca W.
» radiata Fisch.
Taraxacum bicolor DC.
Ixeris versicolor DC.
Barkhausia tenuifolia DC.
» nana DC. Turcz. fl. baic. dah. II, p. 158 (ad l. *Kossogol.*)
Crepis Stenoma Turcz.
» Bungei C. A. Mey.
Crepis Turczaninowii C. A. Mey.
» sibirica L.
Mulgedium tataricum DC. (*Mong. austr.*)
Hieracium umbellatum L.
» virosum L. glabrum.
Campanulaceae 2. Campanula glomerata L.
Adenophora marsupiiflora Fisch.
Ericaceae. Azalea macrantha Bge. (*Mong. austr.*, an revera spont.?)
Primulaceae 7. Primula sibirica Jacq.
» longiscapa Led. β. grandiflora Led.
» farinosa L.
Androsace longifolia Turcz. V, 25.
» villosa L.
» septentrionalis L.
Glaux maritima L.
Asclepiadeae. Vincetoxicum sibiricum Dne.
Gentianaceae 12. Gentiana Amarella L.
» azurea Bge. Turcz. fl. baic. dah. II, p. 253.
» barbata Froel.
» squarrosa Led.
» decumbens L.
» frigida Hke.?
» macrophylla Pall.
Pleurogyne carinthiaca Griseb.
» rotata Griseb.
Anagallidium dichotomum Griseb.
Halenia sibirica Borkh.
Limnanthemum nymphoides Lk.
Gesneriaceae. Rehmannia glutinosa Libosch. (in *Mong.* secd. Fisch. et Mey. Ind. sem. h. Petrop.)
Polemoniaceae. Polemonium coeruleum L.
Convolvulaceae 4. Ipomoea sibirica Pers.
Convolvulus Ammani Desr.
» tragacanthoides Turcz. V, 24.
» arvensis L. ε. sagittifolius Fisch.
Bignoniaceae. Incarvillea sinensis Lam. (*Mong. austr.*)
Borragineae 11. Tournefortia Arguzia RBr.
» rosmarinifolia Stev. *Mong. bor.* secd. Turcz. add. emend. ad fl. baic. dah.

*

Lithospermum officinale L.?
Myosotis sylvatica Hoffm. β. alpestris Koch.
Eritrichium pectinatum A. DC. (sensu Ledeb.)
» obovatum A. DC.?
» spec.
Echinospermum deflexum Lehm.
» Lappula Lehm.
» compressum Turcz. fl. baic. dah. II, 318. (*Mong. Ross.*)
Cynoglossum divaricatum Steph.
Solanaceae 2. Hyoscyamus niger L.
» physaloides L.
Scrophulariaceae 17. Linaria vulgaris Mill.
» buriatica Turcz.
Scrophularia orientalis L.
Veronica spuria L.
» longifolia L.
» incana L.
Odontites rubra Pers.
Euphrasia officinalis L.
Cymbaria dahurica L.
Rhinanthus major Ehrh.
Pedicularis spicata Pall.
» resupinata L.
» striata Pall.
» rubens Steph.?
» physocalyx Bge?
» flava Pall.
» sp. differt a P. fissa Turcz. foliis, galea villosa ceterisque.
Orobanchaceae 2. Phelipaea salsa C. A. Mey.?
» sp. in sicco nigrescens.
Verbenaceae 2. Vitex incisa Lam. (*Mong. austr.*)
Caryopteris mongolica Bge.
Labiatae 14. Thymus Serpyllum L. β. angustifolius Led.
Lophanthus chinensis Benth.
Nepeta lavandulacea L. fil.
Dracocephalum altaiense Laxm.
» foetidum Bge.
» spec.
Scutellaria viscidula Bge.
» macrantha Fisch.
Scutellaria scordiifolia L.
Lagochilus ilicifolius Bge.
Leonurus sibiricus L. et β. grandiflorus Benth.
» lanatus Pers.
Phlomis mongolica Turcz. fl. baic. dah. II, p. 434 in nota.
» spec.
Plumbagineae 5. Statice tenella Turcz V, 26.
» aurea L.
» bicolor Turcz.
» species 2.
Plantagineae. Plantago asiatica L.
Salsolaceae 34. Teloxys aristata Moq.
Chenopodium acuminatum W.
» ? spec.
» hybridum L.
» urbicum L. Turcz. fl. baic. dah. II, p. 19. (*Mong. Ross.*)
» album L. β. pseudoficifolium Turcz. l. c. (*Mong. Ross.*)
Axyris amarantoides L.
» prostrata L.
» rosmarinifolia Turcz.
Obione fera Moq.
» muricata Gaertn.
Eurotia ceratoides C. A. Mey.
Kochia scoparia Schrad. γ. densiflora Turcz. fl. baic. dah. II, p. 33.
» prostrata Roth.
Agriophyllum arenarium MB.
Salicornia herbacea L.
Kalidium arabicum Moq. Turcz. fl. baic. dah. II, p. 41. (*Mong. bor.*)
» gracile Fzl.?
» foliatum Moq. Turcz. l. c. (*Mong. bor.*)
Corispermum species 3.
Salsola gemmascens Pall.
» collina Pall.
» clavifolia Pall.
Halimocnemis laricifolia Turcz.
Chenopodina glauca Moq.?
Anabasis brevifolia C. A. Mey.
Halogeton arachnoides Moq.

Salsolaceae indeterminatae 5.
Polygonaceae 12. Calligonum mongolicum Turcz. V, 27.
Rheum leucorhizum Pall.?
» spec. (eadem ac in Ind. Pekin.)
» spec.
Tragopyrum lanceolatum MB.
Rumex Acetosella L.
Polygonum aviculare L. ε. depressum Meisn.
» viviparum L.
» Bistorta L. β. angustifolium Meisn.
» polymorphum Led. α. angustissimum Led., δ. undulatum Led.
» sibiricum Laxm.
» sericeum Pall.
Santalaceae 3. Thesium aff. Th. pratensi.
» longifolium Turcz. fl. baic. dah. II. p. 78.
» Basninianum Turcz. l. c. p. 79.
Thymelaeaceae 3. Diarthron linifolium Turcz. V, 28.
Passerina Chamaedaphne Bge. (*Mong. austr.?*)
Stellera Chamaejasme L.
Euphorbiaceae 2. Euphorbia Pseudochamaesyce Fisch. Mey.
» Cyparissias L.
Cannabineae. Cannabis sativa L.
Urticaceae. Urtica cannabina L.
Betulaceae. Betula microphylla Bge.
Gnetaceae. Ephedra monosperma Gmel.
Coniferae 2. Pinus sylvestris L.
Larix sibirica Led.
Cupressineae. Juniperus chinensis L. (*Mong. austr.?*)
Balanophoreae. Cynomorium coccineum Sw.
Najadeae 2. Potamogeton perfoliatus L.
» pectinatus L.
Juncagineae 2. Triglochin palustre L.
» maritimum L.
Alismaceae. Alisma Plantago L.
Butomaceae. Butomus umbellatus L. junceus Turcz.
Orchidaceae. Orchis salina Turcz. fl. baic. dah. II, p. 177.
Irideae 4. Iris tenuifolia Pall.
» ventricosa Pall.
» ruthenica Ait.
Pardanthus dichotomus Led.
Smilaceae. Polygonatum officinale All.
Liliaceae 14. Plecostigma pauciflorum Turcz. fl. baic. dah. II, p. 209.
Lilium Martagon L.
» tenuifolium Fisch.
» pulchellum Fisch.
Allium condensatum Turcz.
» tenuissimum W.
» aff. A. anisopodio.
» odorum L.
» spec.
Hemerocallis graminea Andr.
Asparagus dahuricus Fisch.
» maritimus Pall.
» trichophyllus Bge.
» gibbus Bge.
Juncaceae 2. Juncus compressus Jacq.
» bufonius L.
Cyperaceae 5. Scirpus Tabernaemontani Gmel.
» maritimus L.
Carex stenophylla Wahlbg.
» spec.
» melanantha C. A. Mey. β. Turcz. fl. baic. dah. II, p. 270. (*Mong. bor.*)
Gramina 31. Hordeum pratense L.
Elymus dahuricus Turcz.
Triticum cristatum Schreb.
» Pseudo agropyrum Griseb.
Bromus inermis Leyss.
Poa spec (trivialis?)
» species 3.
Eragrostis poaeoides Trin. c. var. α. major (E. megastachya Lk.)
Catabrosa aquatica P. B.
Arundo Phragmites L.

Molinia serotina M. et Koch.
» squarrosa Trin.
Melica virgata Turcz.
Koeleria cristata Pers. β. desertorum Griseb.
Pappophorum boreale Griseb.
Hierochloë davurica Trin.!
Atropis tenuiflora Griseb.
Trisetum flavescens Trin. (spiculis majoribus.)
Calamagrostis Epigejos Rth., b. vulgaris β. panicula coarctata Trin.
» spec.
Psamma villosa Trin. (s. Calamagrostide.)
Lasiagrostis splendens Kth.
Stipa sibirica Lam.
» orientalis Trin.
Aristida vulgaris β. mongolica Trin. et Rupr.
Beckmannia eruciformis Host.
Phleum Böhmeri Wib.
Alopecurus alpinus Sm. β. Turcz.
Andropogon spec.
Equisetaceae. Equisetum arvense L. Rupr. Distr. Crypt. ross.
Lycopodiaceae. Selaginella mongolica Rupr.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Tab. 1. *Maximowicziae chinensis* Rupr. ramulus florens masculus, magn. nat. Fig. 1. Flos femineus. 2. Receptaculum ex eodem. 3. Idem ovariis inferioribus remotis, magn. auct. 4. Ovaria forma diversa aliquot, stigmatibus binis et crista irregulari saepe instructa; a. ovula pendula in ovario longitudinaliter aperto, magn. auct. 5. Spica fructifera ad vivum delineata. 6. Stamina varia altitudine in columnam connata antheris extrorsum dehiscentibus, ad siccum delineata et magn. decies aucta. 7. Columna staminum ex alio flore, cum rudimentis duobus laciniarum perigonii, ad vivum delineata et quinquies aucta. 8. Carpidium maturum. 9. Idem longitudinaliter dissectum. 10. Semen e pulpa exemptum, et *a.* semina magnitudine aucta, una cum funiculo pulposo cujus ope carpidii parietibus appensa sunt. 11. Semen demta testa dissectum, magn. auct. 12. Embryo ex figura praecedente. 13—15. Germinatio, delin. am. Ruprecht. 13. *a.* albumen hinc inde frustulis testae circumdatum, *c.* cauliculus in radicem abiens e rima albuminis exsertus; 14. *a.* cotyledones adhuc intra albumen occultae, *c.* cauliculus; 15. cotyledones liberae lucide viridescentes cauliculo sordide purpurascente suffultae.

Tab. 2. *Plagiorhegma dubium* Maxim. Specimen fructu immaturo instructum, magn. nat. 1. Capsula valde juvenilis, magn. nat. uti figg. seqq. 2. Capsula (nondum matura), *a.* a ventre, *b.* a dorso. 3. Capsula immatura, pressione hians, *a. b.* ut in fig. praecedente, *s.* stigma carpelli minoris abortivum saepius obsoletum. 4. Eadem aperta demtis plerisque ovulis, ut placenta carpello majori adnata melius appareat, *b.* eadem, placenta omnino denudata. 5. Stigma (carpelli majoris) planum, marginibus involutis aspectu primo quasi trilobum, magn. auctum uti figg. seqq. 6. Ovulum, *s.* strophiolum, *p. a.* punctum affixionis, *r.* raphe. 7. Pars ovuli superior longitudinaliter dissecta, cum fragmentis integumenti utriusque. 8. Pars ovuli inferior longitudinaliter dissecta, *s.*, *p. a.*, *r.* ut in fig. 6. 9. Pars ovuli inferior, ad siccum delineata, cum strophiolo exsiccatione lacerato.

Tab. 3. *Hylomecon vernalis* Maxim. Specimen florens magn. naturali. 1. Petala magn. nat. 2. Stamen magn. auctum, a ventre et a dorso. 3. Stamina nonnulla et germen e flore aperto, magn. nat. 4. Germen e fig. praecedente magn. auctum, valva una vi ablata, ut appareant placentae haud incrassatae atque ovulorum dispositio. Ovula nonnulla ad latus dextrum disposita a lithographo non bene delineata sunt. 5. Ovulum e fig. praeced. valde auctum, *c.* crista dorsalis. *6.* Gemma, *a.* integra, *b.* sepalo uno remoto, ut in conspectum veniant partes florales nunc minutissimae, magn. nat. 7. Petalum e fig. praeced. magn. nat. *8.* Petala *a. b. c. d.* e fig. *6*, magn. aucta ut seqq. *9.* Stamina duo e fig. *6.* *10.* Germen ex eadem.

Tab. 4. *Phellodendron amurense* Rupr., ramulus fructifer magn. nat. Fig. *1.* Fructus transversaliter sectus ad vivum delineatus. *2.* Semina matura, *a. b.*, et *c.* a margine cum raphe *d*, magn. nat. 2^a. Semen maturum a latere, magn. auct. *3.* Gemma floris masculi terminalis, bracteola *a.* suffulta, magn. aucta ut seqq. *4.* Sepalum e fig. praeced. *5.* Petala e fig. *3.* intus villosa. *6.* Gemmula floris masculi e lateralibus, ab apice visa, magn. minus aucta. 7. Ovaria floris masculi obortiva basi connata atque stamen e fig. *3.* magn. aucta. *9.* Ovarium singulum e fig. praeced. magis auctum, intus ovulis duobus superpositis (a lithographo nimis distincte expressis) perlucentibus *10.* Diagramma gemmae fig. *3.* *a.* sepala, *b.* petala, utraque numero variantia, cum staminibus 6, et ovariis 5. Fig. *11*—*13.* germinatio ab am. E. Borszczow observata et delineata, magn. nat. *11.* Semen e terra prodiens testa nondum delapsa. *12.* Cotyledones adhuc complicatae, endopleuram *b.* apice gerentes, *c.* locus chalazae. *13.* Cotyledones fere expansae minutissime crenulatae, *b. c.* ut in fig. praecedente. *14. a. b.* nucula seminis cum hilo. *15. a.* sectio nuculae longitudinalis, *b.* transversalis, apparet embryo albumine parco circumdatus, magn. auct. *16.* Inflorescentia plantae masculae juvenilis, magn. nat.

Tab. 5. Ramulus florens *Maackiae amurensis* Rupr. et Maxim., magn. nat. *1.* Flos, parum auctus ut reliquae figg. *2.* Calyx consulto fissus per dentem superiorem *a.* *3.* Vexillum. *4.* Alae in margine utroque inter nervos transverse undulatae. *5.* Carina e petalis duobus conglutinatis potius quam connatis composita. *6.* Columna staminum decem fissa; antherae aliquot delapsae. 7. Germen villosulum cum stylo et stigmate. *8.* Anthera, *a.* a dorso, *b.* a ventre. *9.* Legumen maturum, magn. nat. *10.* Semen maturum, magn. nat. *11.* Idem a margine inferiore, ut hilus et strophiolum adpareat. *12.* Embryo. *13.* Idem cotyledonibus dissectis. *14.* Idem, cotyledone altera remota, ut plumula in conspectum veniat.

Tab. 6. *Schizopepon bryoniaefolius* Maxim. specimen e minoribus, floribus fructibusque onustum, magn. nat. *1.* Inflorescentia axillaris abbreviata, magn. aucta uti reliquae figg. *2.* Flos a latere. *3.* Idem a facie fere visus, corollae lacinia antica subreflexa, paullo magis auctus. *4.* Adelphia staminum, *a.* a ventre, *b.* a dorso, *c.* a latere. *5.* Stamen dimidiatum, a dorso. *6.* Ovarium transverse dissectum triloculare loculo uno minore. 7. Idem longitudinaliter dissectum ovulis duobus fertilibus pendulis anatropis. *8.* Semen magn. nat. *9.* Idem transversaliter dissectum, cum embryone nondum plene maturo, magn. vix auctum. *10.* Folium cum pedunculo fructifero e specimine sylvatico multo majore, magn. nat.

Tab. 7. *Mitrosicyos lobatus* Maxim. specimen florens et fructiferum, magn. nat. *1.* Flos hermaphroditus, magn. auctus ut reliquae figurae. *2.* Idem a latere. *3.* Stylus. *4.* Stamen, *a.* a ventre, *b.* a dorso. *5.* Ovarium transverse dissectum 1-loculare. *6.* Idem longitudinaliter dissectum, ovulis duobus prope apicem appensis anatropis; pars styli ablata est. 7. Pepo maturus magn. nat. ut etiam fig. *8.* Semen, *a.* a dorso, *b.* a ventre. *9.* Idem a margine, vix auctum. *10.* Embryo a margine visus, longitudinaliter dissectus, magn. aucta. *11.* Flos masculus *Mitrosicyi paniculati*, magn. tantidem auctus ac in fig. *1.*

Tab. 8. *1.* Specimen florens et fructiferum *Symphyllocarpi exilis* Maxim. magn. nat. *2.*, *3.* Squamae involucri, *2.* ex interioribus, magn. auctae ut reliq. figg. *4.* Flosculi, *a.* femineus, bractea consulto abstersa, *b.* hermaphroditus. *5. a. b. c.* Flosculi feminei fructu maturo donati, magis aucti. *6.* Limbus floris hermaphroditi fissus, ut stamina quorum unum remotum et stylus appareant, magn. magis aucta. 7. Anthera e flore praecedente, a dorso. *8.* Sectio achaenii transversalis; cotyledones planae.

Fig. *9 — 18.* *Syneilesis aconitifolia* Maxim. *9.* Achaenium maturum, magn. nat. *10.* Ejusdem pars superior, demtis atque resectis pappi setis plerisque, magn. auct. ut sequentes. *11.* Achaenium, ab apice tertia longitudinis parte transversaliter dissectum, ut embryo convolutus conspiciatur. *12.* Semen supra, *13.* infra dimidium, *14.* in tertia parte a basi, *15.* infra tertiam partem longitudinis, *16.* prope basin ipsam transversaliter dissectum, ad embryonem convolutum melius demonstrandum. *17.* Embryo a latere visus. *18.* Idem subputridus, ut facilius explicari possit.

19 — 23. *Vaccinium praestans* Lamb. *19.* Flos, magn. auctus ut reliquae figg.; corolla insecti cujusdam morsu praeter basin superstitem deleta. *20.* Stamen e fig. praeced. a latere. *21.* idem a dorso. *22.* Stylus. *23.* Pilus stellatus laciniae calycinae.

Plectranthus excisus Maxim. *24.* Germina 4, quorum duo non evoluta, basi disco circumdata, magn. aucta ut reliq. figg. *25.* Basis tubi corollae gibbosa. *26.* Calyx per dentes superiores fissus. *27.* Flos.

Plectranthus glaucocalyx Maxim. *28—31* partes easdem ac in specie praecedente demonstrant.

Tab. 9. *Pterygocalyx volubilis* Maxim., specimen Pekinense florens, magn. nat. *1.* Flos magn. nat. *2.* Corolla consulto fissa, bis aucta. *3.* Stamina aucta, *b.* a ventre, statu normali, *a.* cum anthera resupinata ut saepe fieri solet si stigmati agglutinata vi removetur. *4.* Anthera, *a.* a ventre, *b.* a dorso. *5.* Eadem transversaliter dissecta. *6.* Germen, parum auctum. 7, Stigma, auctum. *8.* Ovulum horizontale anatropum, magn. valde auctum. *9.* Sectio floris transversalis: *a.* calyx gamosepalus quadrialatus, *b.* corollae tubus cum adnatis staminibus quatuor, *c.* germen biloculare placentis quatuor parietalibus staminibus oppositis. Ad siccum delineata, magn. parum aucta. *10.* Apex alae calycinae, magis auctus. *11.* Gemma floralis juvenilis (plantae ussuriensis), ut aestivatio calycis intelligatur, magn. nat. ut *12.* gemma magis evoluta; corollae aestivatio convolutiva.

Tab. 10. *Omphalotrix longipes* Maxim., magn. nat.. *1.* Flos magn. auctus ut ceterae figg. omnes. *2.* Corolla. *3.* Calyx fissus, cum germine. *4.* Corolla fissa. *5.* Stylus cum germine magis auctus. *6.* Ovarium transversaliter sectum. 7. Ovulum anatropum pendulum. *8.* Anthera, *a.* a dorso, *b.* a ventre, valde aucta, ut etiam *9.* eadem polline elapso exsiccatione aperta. *10.* Corolla vi subaperta, ut melius in conspectum veniat aestivatio laciniarum, lobus anticus lateralis labii inferioris consulto reflexus. *11.* Corolla juvenilis nondum aperta, labio superiore fisso laciniaque nec non lobo laterali labii inferioris arte replicato, ut situs genitalium pateat. *12.* Capsula matura. *13.* Eadem magis aucta, demta valva antica; conspicitur placenta cum filis quibus appensa sunt semina subbiserialia. *14. a.* Semen a latere, *b. c.* semina a ventre, magis aucta. *15. a. b.* Seminum sectio transversalis, ut testa relaxata et albumen cum embryone in conspectum veniant. *16. a.* Embryo, *b.* idem demta cotyledone una. *17.* Semen longitudinaliter sectum; testa exterior apice basique magis relaxata. *18.* Nucleus e figura praecedente cum parte basali testae quacum connatus, ad apicem processulo celluloso adauctus (rudimento micropyles).

Erläuterungen zur Karte.

Dass die Karte, welche vorliegende Arbeit über die Flora des Amur-Landes begleitet, keine blosse nur zur Verdeutlichung der Verbreitungslinien Amurischer Holzgewächse dienende Kopie einer ältern Darstellung der Mandshurei ist, sondern auch zur Gewinnung eines deutlichen Bildes der Landesconfiguration bis in's geographische Detail hinein und zur Orientirung in der Masse der Fundorte, deren im I Theil so oft Erwähnung geschieht und die man auf den vorhandenen Karten der Mandshurei vergebens suchen würde, beiträgt, habe ich dem Umstande zu verdanken, dass gleichzeitig mit mir Herr Leopold von Schrenck bei der Bearbeitung der Ausbeute seiner Amur-Reisen lebhaft das Bedürfniss nach einer Karte empfand, welche den gegenwärtigen Zustand unsererer geographischen Kenntnisse über das Amur-Land in hinreichender Ausführlichkeit wiedergäbe, um bei seinen zoologischen und ethnographischen Arbeiten als Erläuterung dienen zu können. Gern ging ich auf seinen Vorschlag ein, unser im Amur-Lande gesammeltes geographisches Material zu vereinigen, und dem Herrn Lieutenant Ssamochwaloff, welcher das Land aus eigener anderthalbjähriger Anschauung kennen gelernt und zum Theil geographisch aufgenommen hatte, zur Eintragung in eine nach allen verfügbaren Materialien von ihm zusammenzustellende neue Karte des Amur-Stromsystems anzuvertrauen. Die Menge zum Theil schwer zugänglicher oder noch unpublicirter Quellen, welche Herr Ssamochwaloff bei seiner Arbeit benutzt hat, macht eine Veröffentlichung der uns zu diesem Zweck von ihm mitgetheilten Aufzählung derselben sehr wünschenswerth, und, wegen der zahlreichen Veränderungen, welche man auf seiner neuen im Vergleich mit den früher vorhandenen Karten bemerken wird, zur nähern Würdigung und zum genauern Verständnisse seiner Arbeit nothwendig. Ich lasse sie daher hier folgen:

> «Vorliegende Karte des Amur-Landes, in Mercator's Projection, einen Raum von 14 Breiten- und 32 Längengraden im Maassstabe von 108,2 Werst auf einen englischen Zoll umfassend, ist nach den neuesten, zum Theil noch unveröffentlichten Quellen entworfen worden. Zur Grundlage derselben haben folgende astronomische Ortsbestimmungen gedient:
>
> 1) Für den *Amur*-Strom, den *Amur*-Liman und die Insel *Sachalin* folgende, von Hrn Lieut. Roschkoff im Auftrage der Russischen Geographischen Gesellschaft in den Jahren 1855 und 1856 vermittelst mehrerer Chronometer und eines Passage-Instruments bestimmte Punkte[1]):

	Nördliche Breite.	Oestl. Länge v. Greenw.
Ust-Strelotschnoi Karaul	53° 19′ 56″	121° 40′ 24″
Ein Punkt am Amur-Ufer nahe dem Berge *Zagajan*	52 14 22	126 25 27
Mündung des *Ssungari*	47 42 15	—
Mündung des *Ussuri*	48 16 25	135 5 49,5
Sandsteinwand bei *Uch'ssumi*	48 51 55	—
Cap *Zollazi* am Amur	49 37 2	137 3 37,5
Mariinskischer Posten	51 42 18	140 11 31,5
Dorf *Michailowskoje*	52 36 30	—
« *Tschelmok*	52 51 18	140 1 15
« *Tyr*	52 55 23	139 50 49
« *Magho*	53 15 4	140 7 37
Nikolajewscher Posten	53 8 19	140 42 58,5
Dorf *Wassj*	53 0 20	—
« *Pronge*	52 50 13	141 11 0
« *My*	52 35 35	—
« *Tschomi*	52 21 35	—
Cap *Lazareff*	52 13 5	141 32 45
Bai *de Castries*	51 28 2	140 49 15
Dorf *Puïr*	53 11 44	—
« *Langr*	53 17 29	—
Petrowskischer Posten	53 28 21	141 2 0
Dorf *Poghobi*	52 13 24	141 37 45
« *Duï*	50 49 49	142 6 0

---

[1] S. Отчетъ Импер. Русскаго Географ. Общества за 1856 г. p. 26, und Отчетъ Импер. Русск. Геогр. Общ. за 1857 г. p. 24.

2) Für *Transbaikalien* und namentlich die Quellarme des *Amur*-Stromes, die *Schilka*, den *Argunj* und deren Zuflüsse, folgende von Herrn Schwarz, Hauptastronomen der Ost-sibirischen Expedition der Russ. Geographischen Gesellschaft, im Jahre 1855 vermittelst mehrerer Chronometer und eines Passage-Instrumentes bestimmte Punkte [1]:

	Nördliche Breite.	Oestl. Länge v. Greenw.
Stadt *Tschita*	52° 1′ 27″	113° 36′ 30″
« *Nertschinsk*	51 57 57	116 42 0
« *Tschindant*	50 34 40	115 31 30
Kirchdorf *Schelopugino*	51 39 7	117 40 30
Wachtposten *Abagaitu*	49 34 29	117 57 15
Festung *Zuruchaitu*	50 23 34	119 10 0
Nertschinskoi Sawod	51 18 32	119 43 45
Argunskoi Ostrog	51 34 3	120 8 30
Mündung des *Urow* (in den *Argunj*)	52 12 15	120 51 15

3) Für beide Länder, *Transbaikalien* und das *Amur*-Land, noch folgende, zumeist ebenfalls von der Ostsibirischen Expedition der Geogr. Gesellschaft astronomisch bestimmte, aus dem Kataloge der bis zum Jahre 1857 in Ost-Sibirien ausgeführten Ortsbestimmungen entlehnte Punkte [2]:

	Nördliche Breite.	Oestl. Länge v. Greenw.
Quellen der *Nertscha*	54° 21,5′	117° 36′
Festung *Gorbiza*	53 6	119 9
Felsen *Smeïnaja Gora* (am obern Amur)	53 4	125 44
Punkt gegenüber der *Bureja*-Mündung	49 23	129 40
« « der *Ssungari*-Mündung	47 42,5	132 33
Dorf *Amtscho*	48 56,5	—
Zweite Mündung des *Gorin*	50 44	137 44
Bai *Hadshi* (Kaiserhafen)	49 1,5	140 19,5

Für das Detail des Flussnetzes, die Richtung der Gebirge, die Umrisse der Küsten u. s. w. sind folgende Quellen benutzt worden:

Für den *Amur*-Strom:

Карта Амурскаго водянаго пути. 1857. (Karte der *Amur*-Strasse. 1857.) Herausgegeben beim Rechenschaftsberichte der Russisch-Amerikanischen Compagnie für das Jahr 1856 (Отчетъ Росс. Амер. Комп. за 1856 г.).

Manuscripte und mündliche Mittheilungen der Herren L. v. Schrenck und C. Maximowicz (zumal in Beziehung auf den Verlauf der den Strom begleitenden Gebirge.)

Meine, beim hydrographischen Departement niedergelegte Manuscriptkarte des Mündungslaufes des *Amur*-Stromes.

---

[1] S. Отчетъ Имп. Русск. Геогр. Общ. за 1856 г. p. 24.

[2] Vergl. Отчетъ Имп. Русск. Геогр. Общ. за 1857 г. p. 113 ff.

Für die Flüsse *Bureja* und *Dseja*[1]:

Unveröffentlichte Karte Hrn v. Middendorff's — Erster Versuch einer hydrogr. Karte des *Stanowoi*-Gebirges und seiner Ausläufer zwischen dem 45 und 62° n. Br.

Für die Flüsse *Gorin* und *Amgunj*:

Die obenerwähnte von der Russisch-Amerikanischen Compagnie herausgegebene Karte des Amur-Stromes.

Für die Flüsse *Ussuri*, *Päch'ssa*, *Dondon*, *Chungar*; *Chellass*, *Jaï*, *Kur*, *Ssedsemi*, *Nummul* u. a.:

Manuscript-Mittheilungen der Hrn Schrenck und Maximowicz.

Für den *Tymy*-Fluss auf der Insel *Sachalin*:

Manuscript-Mittheilungen Hrn v. Schrenck's.

Für den nördlichen Theil der Festlandküste, die Küsten *Sachalin's* und des nordöstlichsten Theiles der Insel *Jesso*:

Карта Восточной части Сибири по описи Поручика Козмина, издан. при Запискахъ Гидрогр. Департамента Ч. IV. 1846 г. (Karte vom östlichen Theile *Sibirien's* nach den Aufnahmen des Lieut. Kosmin, herausgegeben in den Schriften des Hydrographischen Departaments. Bd. IV. 1846.)

Меркаторская карта сѣверной половины Охотскаго моря, составл. изъ разныхъ журналовъ и картъ при Гидрогр. Департ. въ 1849 г. и исправленная въ 1857 г. (Karte vom nördl. Theile des *Ochotskischen* Meeres, entworfen in Merkators Projektion nach verschied. Journ. und Karten im hydrogr. Depart. 1849, berichtigt 1857).

Меркаторская карта южной половины Охотскаго моря, составл. изъ разн. журнал. и картъ при Гидрогр. Департ. въ 1852 г. и исправл. въ 1858 г. (Karte vom südlichen Theile des *Ochotskischen* Meeres, in Mercators Projektion entworfen nach versch. Journ. und Karten im hydr. Depart. 1852, berichtigt 1858.)

Меркаторская карта Татарскаго пролива съ описи Амурской экспедиціи и шхуны Востокъ въ 1853 г. (Karte der Meerenge der *Tartarei* nach den Küstenaufnahmen der *Amur*-Expedition und des Schooners Wostok i. J. 1853.) Herausg. im Морской Сборникъ. 1858. XXXV. № 5.

Карта Ледовитаго моря и Восточнаго океана, изд. при Гидрогр. Департ. въ 1844 г. и исправленная въ 1858 г. (Karte des Eismeeres und des Stillen Oceans, herausg. im hydr. Depart. 1844, und berichtigt 1858.)

Für den südlichen Theil der Festlandküste:

Карта восточнаго берега полуострова Кореи, составл. съ описи произведенной офицерами фрегата Паллада и издан. въ Гидрогр. Департ. въ 1857 г. (Karte von der

---

[1] Die im Laufe der *Dseja*-Zuflüsse von Hrn Schwarz u. A. recht zahlreich bestimmten, zumeist jedoch nur in sehr unbestimmten Bezeichnungen bekannt gemachten und deshalb von Anderen kaum brauchbaren Punkte lassen voraussehen, dass die Karte des *Dseja*-Systems in kurzer Zeit eine sehr veränderte Gestalt gewinnen wird.

Ostküste der Halbinsel *Korea*, entworfen nach den von den Offic. der Fregatte Pallas ausgeführten Küstenaufnahmen und herausg. im hydrogr. Depart. 1857.)

Планы портовъ Владиміра и Ольги и карта къ плаванію парохода Америка. 1857. (Karte der Fahrten des Dampfschiffs Amerika im Jahre 1857, nebst Plänen der Häfen Wladimir und Olga). Herausg. im Морской Сборникъ. 1858. XXXIV. № 3.

Karte: The Kuril Islands from *Nipon* to *Kamtschatka* (The coast from *Castries*-Bay southward to *Low* Cape by Mr H. Hill Mast., from *Low* Cape to *Hornet* Bay by Mr S. W. R. Freeman Mast. 1856.) London. Published by the Admiralty 1855. Additions 1856.

Für den westlichen Theil der Insel *Jesso:*

Track-Chart of the U. S. North-Pacific Surveying Expedition. John Rodgers U. S. N. Commanding 1854 — 1856 (by U. S. Steamer John Hancock, Lieut. Command. H. R. Stevens).

Für den übrigen nördlichen Theil der Karte:

Карта Восточной Сибири, составл. по новѣйшимъ свѣдѣніямъ при управл. Генеральн. Штаба въ Восточн. Сибири 1855. (Karte von *Ost-Sibirien,* entworfen nach den neuesten Nachrichten beim General-Stabe in Ost-Sibirien. 1855.)

Die obenerwähnte unveröffentlichte Karte Hrn von Middendorff's vom *Stanowoi*-Gebirge.

Für den übrigen südlichen Theil der Karte:

Ritter's Karte von Asien.

Die Namen der Ortschaften, Flüsse, Gebirge u. s. w. sind durchweg nach den Angaben der Hrn Schrenck und Maximowicz eingetragen worden.»

Gehen wir jetzt an eine kurze Erläuterung der Verbreitungslinien Amurischer Holzgewächse, indem wir für deren ausführlichere Begründung auf die betreffenden Stellen des Textes verweisen. Als eine auf alle diese Linien Anwendung findende Bemerkung sei vorausgeschickt, dass nur da wo die eigene Beobachtung oder von den Eingeborenen eingezogene übereinstimmende Nachrichten uns den genauern Ort des Beginnes oder Aufhörens einer Pflanzenart lehrten, die Linien ausgezogen worden sind, weil aber solcher Stellen im Verhältnisse zum ganzen Verbreitungsgebiet immer nur sehr wenige und für ein und dieselbe Art meist weit auseinanderliegende waren, so haben wir uns erlaubt, diese weitgetrennten Linienbruchstücke zu ihrer leichtern Auffindung durch Punktreihen zu verbinden, da dem Leser blos dann wenn er mit einem einzigen Blicke die gesammte Verbreitungslinie einer Art umfassen kann, durch eine graphische Darstellung ein viel deutlicheres Bild geboten werden dürfte, als es die blosse Lectüre in ihm hervorzurufen vermag. Warum wir auch den punktirten Linien einen oft bedeutend gekrümmten und nicht schlechtweg geraden Verlauf von einem sichern Punkte zum andern gegeben haben, findet seine Erklärung und Rechtfertigung in den zahlreichen Gebirgszügen und damit abwechselnden ebenen Strecken des Landes, deren modificirendem Einfluss auf die hypothetische Linie, deprimirend oder begünstigend, je nachdem die Formen südliche oder nordischere, jedenfalls einige Rechnung getragen werden musste. Es sind aber ferner auch punktirte Linien gewählt worden, wo uns zwar bestimmte und vertrauenswerthe Angaben über die Grenze einer Art zu Gebote standen, wo aber doch die Angabe des Ortes viel zu allgemein gehalten war, als dass wir mit derselben Sicherheit wie für die von uns selbst erforschten oder erfragten Grenzpunkte hätten zu Werke gehen können. Hierher gehören z. B. gleich die drei ersten unserer Verbreitungslinien, die für die Esche, Linde und Schwarzbirke, da für alle das Steppengebiet, das bei *Tsitsikar* beginnt, und für zwei derselben der *Chingan*, in einer bei den Schriftstellern nur nicht genauer ausgeführten Weise, der Verbreitung ein Hinderniss entgegensetzt:

I. Das Verbreitungsgebiet von *Quercus mongolica* fällt ganz in's Amur-Land, wir haben aber, bei unserer Unbekanntschaft mit dem Süden des Landes nur die westliche und Polargrenze angeben können. Für die Strecke am *Yalo* und *Nonni*, sowie für den Ostabhang des *Chingan* beruht sie auf direkter Beobachtung, ist dann hypothetisch zu ihren genau ermittelten Grenzpunkten am *Argun*, und von da zu den äussersten Standorten am obern Amur gezogen worden, für den weitern Verlauf der Linie durch unbekannte Gebiete nach Osten galt als bestimmend, dass sie den südlichsten von v. Middendorff erreichten Punkt nach Norden nicht überschreiten dürfe, da dieser Reisende die Eiche, sowie überhaupt die dem Amur-Lande eigenthümlichen Bäume nirgends gesehen, sowie auch die Erwägung, dass sich der Baum im *Bureja*-Gebirge aus denselben Gründen nicht weit nördlich verbreiten dürfe, wie im nördlichen *Chingan* am obern *Amur*. Die durch unsere Linie angezeigte Anwesenheit der Eiche am *Amgun* ist nur durch die Nothwendigkeit begründet, die Linie über diesen Fluss auf ihrem Wege zu den beobachteten Punkten ihres Vorkommens im Osten irgendwo zu führen. Das linke *Amur*-Ufer in der Nähe der Mündung zeigt wieder verkrüppelte Eichen auf seinen zum Fluss abstürzenden felsigen Abhängen, und das Fehlen der letztern um *Nikolajevsk* bewirkt die Unterbrechung der Linie an diesem Orte. Der weitere Verlauf der Polargrenze der Eiche bedarf keiner Erläuterung. — Nahe dieselben Data wie für die Eiche bestimmten auch die II, die Polargrenze von *Tilia cordata*. — Dagegen durften wir nicht wagen, die Verbreitung der Schwarzbirke in unserm eigenen Forschungsgebiete auf der Karte anzugeben, da uns nur ein weit im Osten liegender und nicht genau genug ermittelter Grenzpunkt vorlag, wir beschränkten uns daher darauf, unsere III. Linie blos im Westen als Westgrenze von *Betula daurica* zu ziehen, indem wir sowohl für die *Mongolei* als für *Transbaikalien* sehr bestimmte Angaben bewährter Forscher besassen, welche es jedoch nicht gestatteten, die Linie anders als punktirt zu führen. — IV, die Nord- und Westgrenze von *Acer spicatum*, sowie V, die Polargrenze von *Maackia amurensis* bedürfen keiner weitern Auseinandersetzung; bei VI, der Polargrenze von *Juglans mandshurica* ist aber anzuführen, dass unsere Linie vielleicht nicht hoch genug am *Bureja*-Flusse hinaufgeht, an dem der Baum nach Hrn Maack wachsen soll, die starke Krümmung, welche wir die punktirte Linie im *Bureja*-Gebirge erleiden liessen, beruht auf dem entsprechenden Fehlen dieses Baumes am überall von Gebirgen umgebenen *Chungar*-Flusse, zum Meere hin ist sie hypothetisch auf die Angabe von Lapeyrouse über die Anwesenheit der Wallnuss an der Küste gezogen worden, endlich konnte ich nicht umhin, die Angaben der Eingeborenen über die Anwesenheit von *Juglans* am obern *Tumdshi* durch einen punktirten Kreis anzudeuten, da diese Gegend zu weit von den übrigen Grenzpunkten des Baumes abliegt, um eine selbst durch Punkte ausgeführte Vereinigung beider zu gestatten. — Bei VII, der Polargrenze von *Pinus mandshurica*, haben uns die hohen nackten Gebirgsstöcke, welche der *Gorin*-Mündung vorliegen und weiter Amur-abwärts gehen, ein für die Zirbelfichte nicht zu überschreitendes Hinderniss, zu der starken Krümmung der Linie, und das Fehlen des Baumes im *Tumdsha*-Thale zum Ziehen der Grenze längs dem Westabhange des Küstengebirges bestimmt. — Für VIII, die Polargrenze von *Pyrus ussuriensis*, und für IX, die West-, Nord- und Ostgrenze von *Corylus heterophylla* sind im Texte die nöthigen Angaben enthalten.

Register der einheimischen Pflanzennamen.

Ch. bedeutet chinesisch, *Gilj.* giljakisch, *G.* goldisch, *Gorin* steht für Gorin-tungusisch, *Mnd.* mandshurisch, *M.* bei den Monjagir, *O.* bei den Oltscha, *Or.* bei den Orotschen der Meeresküste *R.* russisch, endlich bedeutet ein *U.* oder ein *S.* den Ussuri- oder Ssungari-Dialekt der Golde oder Chinesen. — Die Namen sind nach der deutschen Aussprache geschrieben mit möglichster Annäherung an den ursprünglichen Laut. Das *s* muss weich gesprochen werden, *ng* durch die Nase wie im Französischen, *sh* ist für das französische *j* oder das russische *ж* gesetzt worden.

áchssjesso G. Zea Mays.
ádirgan ssolgé O. herba ignota quaedam.
ádshachta G. U. Veratrum nigrum.
ágbirachssa O. Veratrum album, fälschlich auch Cypripedium.
amba dshéptile G. Actaea spicata.
amba ssolgé G. Brassica chinensis.
ámmigda G. S. Salix praecox.
ámtaka G. Vaccinium uliginosum.
åpangkurá G. Juniperus davurica.
arh-ssu-ssu Ch. Zea Mays.
arjtscha Gorin. Juniperus davurica.
artscha M. Juniperus davurica.
a(r)sj Gilj. quid?
assíkta M. Picea obovata.
assjchta G. S. Picea ajanensis.
audan ssóachta G. Artemisia selengensis etc.
aughoch O. Herba ignota quaedam.
aúlakta O. Epilobium angustifolium.
ázjachta M. Crataegus.
azjechtané G. Amenta Coryli.
azjenkurá G., azjenzjurá O. Corylus mandshurica.
bai-dse Ch. Brassica chinensis.
bala Mnd. Perilla ocimoides.
báljzocha mo O. Rhododendron davuricum.
bodje O. Spiraea Aruncus.
bóktone G. Coni Coniferarum.
bólbikta G. Taxi baccatae fructus.
bolbjengkurá G. Pinus Cembra pumila.
boljtschkto O. Pinus Cembra pumila.
bólokto O. Spiraea salicifolia.
buda G. O. Gilj. Mnd. Setariae italicae semina.
búltucha G. S. Acer tataricum.
búrenkola G. Fraxinus mandshurica junior.
burga G. S. Salix viminalis.
bússuakta G. Cornus alba.
chaila G. U. Ulmus campestris laevis denudata.
charraché G. Ulmus montana.
chassjkta G. O. Abies ajanensis.
chénkora G. Prunus Padus.
chéwagda G. Fraxinus mandshurica.
chínentschura O. Prunus Padus.
chíngachta G. Pruni Padi fructus.
chíngalichta G. Pyrus ussuriensis.
chiws Gilj. Sachalin. Betula alba.
chjessje O. G. Larix davurica.
chóchoroká G. Symplocarpus foetidus.
cholo G. S. Populus tremula.
chóttola O. Maackia amurensis.
chúntacha G. S. Cannabis sativa.
churren ssóachta G. Artemisia sacrorum.
chynke O. G. Cucumis sativus.
chýrrebadja G. Ulmus campestris suberosa.
dálda-raktà G. Carex vesicaria et sp. majores.
damche, dámmache O. G. Nicotiana Tabacum.
dara G. Echinochloa crus galli.
darda G. Scirpus radicans et alii.
dasóchta G. Allium sp. indeterm.
dédjgula. dédülä O. G. Or. Acer spicatum.
djachta O. G. Picea obovata.
djúwagda O. G. Or. Betula Ermani.
dódachta G. Agarici aliique Fungi.
dóktoka G. Lathyrus palustris.
dólda-maktá G. Carex vesicaria aliaeque majores.
dshagda M. G. Pinus sylvestris.
dshálechta G. S. Sambucus racemosa.
dshálumta G, Polygonum nodosum.
dshárachta O. G. Crataegus.
dsháttala G. O. Salix amygdalina.
dshugda M. Alnus incana.

dsin-dsau Ch. Capsicum longum.
dsjachta O. G. Picea obovata.
dsjekta O. G. Setaria italica.
duldshin-churà O. Alnaster fruticosus.
dulgin-korá G. Alnaster fruticosus.
dulgichssa M. Alnaster fruticosus.
dúrjechta G. Viola (sylvestris).
düssjkta O. Vaccinium uliginosum.
ebrk Gilj. Polypori species ad fomitem usitat.
echcha ochto G. Lappa major.
eídsika G. Trifolium Lupinaster.
élgacha G. Geranium erianthum.
éllachssa O. G. Cortex Salicis viminalis etc.
émala G. Rhamnus davurica.
éngdassing mo G. Clintonia udensis.
era. Gramen quoddam.
fóktola G. Viscum album.
fu nin-zao Ch. Salvinia natans.
furkch Gilj. ? Caltha palustris.
gāchta O. Oxycoccus palustris.
gelfe, gelpe, gerfe O. G. Lonicera Maximowiczii.
gínnala O. G. Acer tataricum.
gjachta G. Picea obovata.
gjúwagda G. S. Betula costata.
gódselachá O. G. Radix herbae ignotae.
gongolaché O. G. Eleutherococcus senticosus.
guka G. Arisaema amurense.
hä Gilj. Equisetum hyemale.
hagi Gilj. Allium Schoenoprasum.
haknjoró G. Osmunda cinnamomea et aliae Filices majores.
hámmagda, hamda, hámmigda O. G. Salix praecox.
hámmeaka G. Asparagus Sieboldi.
hanggákora O. G. Sambucus racemosa, h. ssolgé S. folia.
hángoa G. Heracleum et forsan aliae Umbelliferae majores.
harngi Gilj. Ulmus campestris.
hassjkta O. G. Abies ajanensis.
he-ungì Gilj. Alnaster fruticosus.
hídsjukta, hídshjukta O. G. Allium Schoenoprasum.
hisk Gilj. Urtica dioica.
hiwssj Gilj. Betula alba.
hóktoassa G. Betula fruticosa.
hólgochta G. Phragmites communis.
hontach G. S. Cannabis sativa.
hóron-kolá G., hóron-tschurá O. Quercus mongolica.
húlleto mone O. G. Paeonia obovata.
jagdsha O. Herba ignota quaedam.
jáhmdosso O. G. Salix Caprea et aliae.
jédülä O. Pleurospermum austriacum?
je-mai-tsy Ch. Triticum Pseudoagropyrum.
ígelikta M. Ribes rubrum.
ingda-ssénkura G. Ledum palustre angustifol.
íngnakta M. Prunus Padus.
ingnamkurá M. Betula davurica?
irákhta M. Larix davurica.
issi G. S. Larix davurica.
káchssoka G. Anthriscus nemorosa.
käkch ocht Gilj. nux vomica.
kahókta M. Rosa cinnamomea.
kaie G. S. Rosa cinnamomea.
kálzochta O. S. Limnanthemum nymphoides.
kámbalta G. Plagiorhegma dubium.
kámbultaka G. Valeriana officinalis.
kana tigrsch Gilj., k. tschchar Gilj. Sachalin. Populus tremula.
kángulä M. Corylus heterophylla.
kanje O. Fucus quidam.
kap Gilj. Sachalin. Prunus Padus.
kark Gilj. Fritillaria kamtschatcensis.
kau-liä Ch. Sorghum vulgare.
kázjachta O. G. Coryli mandshuricae nuces.
kedrassj Gilj. Sachal. Betula Ermani.
kelam Gilj. Rubus Idaeus.
kéochto O. G. Rosa cinnamomea.
kéolat Gilj. Melilotus officinalis.
kérassj Gilj. Betula Ermani.
khóttola, khóttolang G. Maackia amurensis.
kilda O. G. Tilia.
kóchto O. G. Gilj. Phellodendron amurense.
köchta ssiaré G. Polygonum perfoliatum.
kőkuka G. Herba sensu generali.
kőnggulaká Gorin. Callisace dahurica.
kófzole G. Sanguisorba officinalis.
kóhgliachta G. Polygonatum officinale.
kóhglichin zími vel zímini G. Symplocarpus foetidus.
koï Gilj. Larix davurica.
koìkukan M. Artemisia? quaedam.
koldon M., koldong O. S. Pinus mandshurica.
kólochto G. Chenopodium album, etiam Impatiens.
kolomiktá G. Actinidia Kolomikta, etiam Viburnum Opulus.
kong ei Gilj. Sambucus racemosa.
korjzo, kórozo G. Trapa natans.
korjtscho M. Juglans mandshurica.
kotomiktá O. Actinidia, vel Viburnum Opulus.
kotschiempá G. Atragene alpina.
kótschoa, kózoa G. Juglans mandshurica.
kóziafa O., kozialtá G. Maximowiczia chinensis.
krásnoje dérewo R. Rhamnus davurica.
kúfakta G. Convallaria majalis.
kuï mone G. Caulophyllum robustum.
kúïngi Gilj. Salix viminalis, stipularis.
kúllukte G. Chenopodium album, vel Impatiens.
kutschj Gilj. Fucus quidam.
kykku d'óttone G. O. Corydalis vel Lathyrus.
kyp Gilj. Prunus Padus.
kysm Gilj. Crataegus.
láchamfa G. Iris sibirica et aliae.

lachom-korá M. Quercus mongolica.
láchssaka G. Adenocaulon.
láchympa G. Cacalia hastata.
ládsüzj Gilj. Artemisia vulgaris etc.
láïfo G. Humulus japonicus, vel Polygonum perfoliatum.
laka O. Eriophorum.
lake O. G. Platycodon, Adenophora.
lakk tschchar Gilj. Sachal. Larix davurica.
laták Gilj. Sedum Telephium.
li-lu Ch. Veratrum nigrum.
lŭidsömsch Gilj. Veratrum album.
maga mo G. U. Quercus mongolica.
mais (ofa) G. Farina Tritici.
mandshu ochto G. Panax Ginseng.
mátscherlagu tymyk Gilj. Orchis quaedam.
midjìkta M. Vaccinium uliginosum.
mílekta G. Pyrus Aucuparia.
míreng-kolá G., míren tschurá O. Pyrus Aucuparia.
mislá Gilj. Pyrus Aucuparia.
mo O. G. Lignum.
móktschelä, móktschola G., moktschohóng G. S. Acer tegmentosum.
mone G. O. caulis.
mono G. O. Acer Mono.
monón M. Ulmus campestris.
mórong-kolá G. Salix amygdalina.
mryii Gilj. Sachal. ?
mu-tschchar Gilj. Sachal. Pinus sp.? = músir?
múchssulta G. Vitis amurensis.
muddi O. G. Hordeum vulgare.
musir Gilj., muskrj Gilj. Sachal. Pinus Cembra pumila.
músssj'igda, múzj'igda G. Ulmus campestris laevis denudata.
mygr ăls Gilj. Vaccinium Vitis Idaea.
na njadsjcha vel njadsjcha G. Herba humilis.
nángta G. S. Pinus Pichta.
nélikta, nelkta O. G. Ribes rubrum.
ngárachta M. Rhamnus davurica.
ngarni Gilj. Pinus Pichta.
njaingefa G. Gorin. Woodsia, Adiantum pedatum.
njámulta O. G. Sphagnum.
njótchore Mnd. Viscum album.
norkh Gilj. Lilium spectabile.
odog-tschurá O., ódong-korá G. Rhododendron chrysanthum.
ŏassj G. Euphorbia Esula.
öikta O. Picea ajanensis (lusus).
öllu G. Allium bulbo magno a Chin. cult.
ömpöntschurá O. Juniperus davurica.
ŏnökta M. Rhaponticum atriplicifolium.
ófymke G. S. Juniperus davurica.
ogeng ssónanj G. Lycopodium.
olghos Gilj. Trapa natans.
ólgochta G. S. Arundo Phragmites.
oloch Gilj. Arundo Phragmites.
ólucha M. Populus tremula.
ómmakta G. Rosa acicularis.
ónochto O. G. Cannabis sativa.
órochta G. S. Gramen sensu generali.
orohócht Gilj. Sanguisorba.
orohóta Mnd. Panax Ginseng.
ossjkta O. G. Glandes Quercus.
ostréz R. Triticum Pseudagropyrum.
ou-li-tsy Ch. Fructus quidam.
ózjen-kurá G.. ozjen-zjurá O. Salix repens.
pach tigrsch Gilj. Acer Mono.
pádshimta G. Polygonum Hydropiper.
paikta O. G. Gramen sensu generali.
páltocha mo, paltong-korà G. Rhododendron davuricum.
pam-tsuei Ch. U. Panax Ginseng.
pásing Gilj. Cornus alba.
péare O. G. Lonicera chrysantha.
per Gilj. Lignum quoddam ignotum.
pichssa G. semina Graminis cujusdam.
pīkta O. G. Urtica dioica.
pilă als Gilj. Sachal. Rosa sp.
pizjga G. Fungi majores.
pja, pjä O. G. Or. Betula alba.
pjete O. Fungus.
plim Gilj. ?
pógokto Gorin. Cornus alba.
poikjangkurá G. Polygonum perfolíatum.
pókzola G. Viscum album.
polo G. Populus tremula, O. Populus suaveolens.
polo Gilj. Fraxinus mandshurica.
possiauré paikta G. Calamagrostis purpurea.
pótschj'okto, pózj'okto O. Cornus alba.
pŭdsika G. Pleurospermum austriacum.
pulgí M. Quercus mongolica?
pulu O. Populus tremula.
pungda G. Alnus incana.
púngdanké O. Mucor.
punt-tschchar Gilj. ?
púrrmakta O. Rosa cinnamomea.
pytk Gilj. Cacalia hastata, Senecio Pseudarnica.
rygbr Gilj. Heracleum?
ssantál R. Rhamnus davurica.
sching-dsei Ch. Lactuca sativa.
ssékura O. Ledum palustre.
ssénkora G. Ledum palustre dilatatum.
ssesse O. G. Larix davurica.
ssέwagda O. Fraxinus mandshurica.
ssíksseng-korà O. G. Prunus glandulifolia, Maackii.
ssílekta O. Fucus quidam.
ssiltchsse O. G. Polyporus ad fomitem usitat.
ssíngalichta G. Pyrus ussuriensis.
ssissíkta M. Glandes Quercus.
ssjan-dsei Ch. Coriandrum sativum.

*

ssjan-goassá Ch. U. Cucumis Melo.
ssjéchole G. Cucurbita Pepo.
ssjego G. U. Cucumis Citrullus.
ssjerà G. Berberis amurensis.
ssjukto G. Equisetum.
ssjussu G. Sorghum vulgare.
ssjussun ssóachta G. Artemisia campestris.
ssóachta O. G. Artemisia.
ssóanda Ch. Allium sp. indeterm.
ssőfarikta G. Dimorphanthus mandshuricus.
ssoljchta G. Draba nemorosa.
ssóomelakta G. Veratrum album.
ssórssone G. Tanacetum.
ssúddule G. Allium Victorialis.
ssūkto G. Lespedeza bicolor.
ssungpo núktane G. Carex pediformis et aliae.
tach-ssolgé G. herba quaed. in insulis crescens.
tallo G. O. cortex Betulae albae.
tamch Gilj. Nicotiana Tabacum.
tam-ei Ch. Hordeum vulgare.
tassj Gilj. Sachal. Prunus Padus.
tchrop Gilj. Atragene alpina.
tebbrhe Gilj. Acer spicatum.
tébgora M. Betula davurica.
tégbira O. Betula davurica.
tityrsch Gilj. Rosa cinnamomea?
tjóbgora G. S. Betula davurica.
tochssa péare G. Evonymus.
tóchssiempa G. Iris sibirica et aliae.
tohrs Gilj. Semina Pini Cembrae pumilae.
tóïna G. Rhaponticum atriplicifolium.
tokká G. Spiraea chamaedryfolia.
tókkosse O. herba quaedam ignota.
toktschomforá O. Prunus Maximowiczii?
towrs Gilj. quid?
tsatsa, tsátsoka G. Commelyna communis.
tschákamki G. S. Lespedeza bicolor.
tschaksha kozzé G. Papaver alpinum.
tscharkha O. Fritillaria kamtschatcensis.
tscheremschá R. Allium Victorialis.
tsching ma G. U. Sida tiliaefolia.
tschira O. Herba ignota quaedam.
tschi-ssa Ch. Solanum Melongena, vel etiam Sida.
tschjuikta O. Vaccinium Vitis Idaea.
tschomr Gilj. Polystichum spinulosum.
tschúrika O. Coni Coniferarum.
tschurktúen O. Anemone nemorosa.
tsebi Gilj. Rosa cinnamomea.
tsy-jüi-tsin Ch. Funkia ovata.
túbulä O. Allium Schoenoprasum.
tūksj Gilj. quid?
tungda O. G. Salix viminalis, stipularis etc.
tu-lýtynt-tschchar Gilj. Sachal. Betula alba, Ermani.
tūr, tūrka G. planta tuberosa, vel Lilium spectabile.
turam Gilj. Polygonum (Hydropiper).
turri mone G. Phaseolus vulgaris, turri Phaseoli, Lablab legumina.
tūrsch Gilj. Phaseolus vulgaris, Lablab.
tu-tschchar Gilj. Sachal. Betula alba, Ermani.
twissjk Gilj. Abies ajanensis.
tym Gilj. Oxycoccus palustris.
tyw als Gilj. Juglans.
údalak Gilj. quid?
ūd als Gilj. Ribes rubrum.
údingi als Gilj. Fructus Pyri baccatae.
ū́dje ponggol G. Valeriana officinalis.
ula, ula-tsao Ch. Cyperacea quaedam.
úldsero, úllgoro O. G. Rubus Idaeus.
úlimke G. S. Pyrus baccata.
úljgora G. Polygonum perfoliatum.
únichta mo G. Pyrus baccata.
únim-kurá O. Pyrus baccata.
ur als Gilj. Ribes rubrum.
uruli-han-lanj Ch. Fructus quidam.
útumukta G. S. Rubus Idaeus.
wáchonto G. U. Allium senescens.
wafa (ssesse) G. Fomes (laricinus).
wángrang-kurá G. Panax sessiliflorum.
wangta O. G. Pinus Pichta.
wett Gilj. Polygonatum officinale?
womkch Gilj. Lonicera Maximowiczii.
wűiwgitsch Gilj. Lycopodium.
wüptscholch Gilj. Senecio palmatus?
wurpi Gilj. Sachal. Polystichum spinulosum.
yghych Gilj. Empetrum nigrum.
ymbi G. S. Artemisia selengensis, vulgaris.
zalba G. U., zálban M. Betula alba.
zélijka G. Ulmus campestris major denudata.
zímzikta G. Fructus vel flores sensu generali.
zjédsika G. Ulmus campestris major suberosa.
zjékbora G. Betula davurica.
zjus-ei Ch. Allium chinense.

Verzeichniss der Genera

(mit Ausschluss des Supplements).

Pag.
Abies 260, 397, 400
Acalypha 240
Acarna 172
Acer 65, 388, 389
Achillea 154
Achyrophorus 176
Aconitum 24
Acorus 266
Actaea 28
Actinidia 63, 394
Adenocaulon 152
Adenophora 185
Adiantum 341
Adonis 19
Adoxa 135
Aegopodium 124
Agrimonia 94
Agrostis 325
Ajuga 221
Alisma 267
Allium 281
Alnaster 257
Alnus 258, 399
Alopecurus 326
Alsine 56
Alyssum 461
Amarantus 227
Amethystea 221
Anacalypta 465
Anandria 176
Andromeda 188
Androsace 192
Anemone 17
Angelica 127
Anisopleura 127
Antennaria 163
Anthriscus 129
Aprikosen, Berg- 397
Aquilegia 23
Arabis 44, 460

Pag.
Arctostaphylos 188
Arenaria 57
Arisaema 264
Aristolochia 238
Artemisia 157
Arundo 321
Asparagus 286
Asplenium 340
Aster 144
Asteranthemum 277
Astragalus 80
Atragene 12
Atriplex 223
Aulacomnion 464
Avena 323
Axyris 223
Barbarea 43
Barbula 465
Bartramia 465
Beckmannia 326
Berberis 32, 394
Betula 249, 391, 397, 399
Bidens 152
Biotia 146
Birnen, weisse 397
Bothriospermum 201
Botrychium 336
Brassica 47
Bromus 318
Bryum 464
Bupleurum 125
Cacalia 164
Calamagrostis 323
Calamintha 217
Calimeris 145
Calla 265
Callisace 128
Callitriche 108
Caltha 22
Calyptrostigma 135

Pag.
Calypso 267
Calystegia 200
Campanula 184
Cannabis 246
Capsella 46
Capsicum 205
Caragana 80, 397
Cardamine 460
Carduus 172
Carex 303
Cassandra 188
Caulophyllum 33
Celastrus 76
Cerastium 60
Ceratodon 465
Chamaemelum 156
Cheiranthus 42, 460
Chelidonium 35
Chenopodium 222
Chimaphila 191
Chloranthus 463
Chrysosplenium 121
Chylocalyx 236
Cicuta 124
Cimicifuga 28
Cinna 324
Circaea 105
Cirsium 172
Cissus 68
Clematis 9
Clintonia 278
Cnidium 126
Coleanthus 325
Comarum 98
Commelyna 290
Convallaria 276
Coptis 23
Coriandrum 130
Corispermum 224
Cornus 134

Pag.
Corydalis 37
Corylus 241, 395, 397
Crataegus 101, 399
Crepis 180
Cucubalus 56
Cucumis 111
Cucurbita 111
Cuscuta 200
Cynoctonum 196
Cyperus 294
Cypressen 397
Cypripedium 270
Cystopteris 339
Czernaevia 127
Daphne 237
Delphinium 24
Dentaria 44, 460
Deschampsia 323
Deutzia 110
Dianthus 52
Diarthron 237
Diclytra 37
Dicranum 465
Dictamnus 72
Digitaria 328
Digraphis 326
Dimorphanthus 133, 395, 462
Dioscorea 271
Distichium 463
Dontostemon 45, 461
Draba 45, 461
Drosera 51
Echinochloa 331
Echinops 167
Echinospermum 204
Elaeocharis 298
Elatine 61
Eleutherococcus 132, 395, 462
Elsholtzia 214
Elymus 317
Empetrum 238
Encalypta 465
Epilobium 104
Equisetum 333
Eragrostis 320
Eranthis 23
Erigeron 147
Eriophorum 299
Eritrichium 202
Erodium 71
Erysimum 46, 461
Euonymus 73, 462
Eupatorium 143
Euphorbia 238

Pag.
Euphrasia 209
Fagopyrum 236
Festuca 318
Fimbristylis 301
Fragaria 99
Fraxinus 194, 390, 399
Fritillaria 279
Funaria 463
Funkia 286
Gagea 278
Galatella 145
Galeopsis 220
Galium 140
Geblera 239
Gentiana 197
Geranium 70
Geum 93
Glaux 192
Glechoma 218
Glossocomia 184
Glyceria 320
Glycyrrhiza 79
Gnaphalium 163
Gomphopetalum 126
Goodyera 270
Gramen indeterm. 332
Grimmia 465
Güldenstädtia 81
Gymnadenia 267
Gypsophila 52
Habenaria 269
Halenia 198
Haloscias 126
Haseln 397
Hedwigia 466
Hedysarum 84
Hemerocallis 285
Heracleum 129
Heteropappus 148
Hibiscus 61
Hieracium 182
Hierochloë 322
Hippuris 107
Honckeneja 56
Hordeum 317
Hoteia 120
Humulus 246
Hydropyrum 327
Hylomecon 36
Hyoscyamus 205
Hypericum 64, 461
Hypnum 466
Hypopitys 191
Impatiens 71

Pag.
Imperata 331
Inula 149
Iris 270
Isatis 46
Isolepis 300
Isopyrum 23
Juglans 76, 389, 397
Juncus 293
Juniperus 263
Ixeris 180
Kirschen 397
Kochia 224
Koeleria 322
Krascheninikowia 57
Kruhsea 278
Lactuca 177
Lamium 221
Lappa 175
Larix 262, 394, 400
Lathyrus 82
Ledum 189
Lemna 266
Leonurus 221
Leontopodium 164
Lepidium 461
Lespedeza 85
Leucanthemum 155
Libanotis 125
Ligularia 164
Lilium 280
Limnanthemum 199
Limosella 206
Linaria 205
Lindernia 205
Linnaea 139
Linum 61
Listera 269
Lobelia 183, 462
Loiseleuria 189
Lonicera 135
Lophanthus 218
Ludwigia 104
Luzula 292
Lychnis 55
Lycopodium 335
Lycopus 216
Lysichitum 266
Lysimachia 193
Lythrum 108
Maackia 87, 390
Majanthemum 276
Malva 61
Maximowiczia 31, 394, 397, 460
Mazus 205

Pag.
Medicago 78
Melampyrum 210
Melica 322
Melilotus 78
Menispermum 30
Mentha 215
Menyanthes 199
Metaplexis 196
Milium 325
Mitella 123
Mitrosicyos 112
Mnium 464
Möhringia 57
Moneses 191
Morus 397
Mulgedium 182
Myosotis 201
Myrica 259
Myriogyne 163
Myriophyllum 107
Nasturtium 42
Naumburgia 193
Neckera 466
Nepeta 218
Nicotiana 462
Nymphaea 460
Omphalotrix 208
Onoclea 337
Ophelia 198
Orobanche 211
Orobus 83
Orthotrichum 465
Osmorhiza 129
Osmunda 336
Oxalis 71
Oxycoccus 188
Paeonia 29
Panax 131, 462
Panicum 328
Papaver 35
Pardanthus 271
Paris 272
Parnassia 51
Paspalum 327
Patrinia 141
Pedicularis 209, 463
Perilla 215
Perularia 267
Petasites 143
Peucedanum 128
Pfirsiche 397
Phaca 80
Phaseolus 87
Phellodendron 72, 389

Pag.
Philadelphus 108
Phryma 212
Phtheirospermum 208
Phyllanthus 241
Physcomitrium 463
Physolophium 126
Picea 261, 392
Picris 177
Pilea 246
Pimpinella 124
Pinus 262, 392, 397, 400
Plagiorhegma 34, 460
Plantago 221
Platanthera 268
Platycodon 184
Plecostigma 279
Plectranthus 212
Pleurospermum 130
Poa 319
Polemonium 199
Polygala 51
Polygonatum 274
Polygonum 229
Polypodium 337
Polystichum 338
Polytrichum 464
Populus 245, 397, 399
Portulaca 113
Potamogeton 267
Potentilla 95, 462
Primula 192
Prunus 87, 390, 399
Ptarmica 154
Pteris 341
Pterygocalyx 198
Ptilotrichum 461
Pulsatilla 19
Pyrola 190
Pyrus 102
Quercus 241, 390, 397, 399
Ranunculus 19
Raphanus 47
Rellesta 198, 462
Rhamnus 76, 389
Rhaponticum 175
Rhododendron 189
Ribes 117, 399
Rosa 100, 397, 399
Rubia 139
Rubus 99, 399
Rumex 227
Sagittaria 267
Salicornia 227
Salix 242, 397, 399

Pag.
Salsola 227
Sambucus 135, 399
Salvinia 334
Sanguisorba 93
Sanicula 123
Saussurea 167
Saxifraga 119
Scabiosa 142
Schizopepon 110
Scirpus 298
Scorzonera 177
Scutellaria 218
Sedum 114
Selaginella 335
Senecio 166
Serratula 176
Setaria 330
Sida 62
Siegesbeckia 151
Silene 53
Sinapis 47
Siphonostegia 208
Sium 125
Smilacina 276
Soja 87
Solanum 204
Solidago 149
Sonchus 180
Sophora 87
Sorbus 103, 399
Sorghum 331
Spergularia 113
Sphagnum 463
Sphallerocarpus 130
Spinacia 223
Spiraea 90
Spiranthes 269
Spirodela 266
Splachnum 464
Spodiopogon 331
Stachys 220
Stellaria 58
Stellera 237
Stenocoelium 128
Stipa 325
Streptopus 273
Struthiopteris 341
Symphyllocarpus 151
Symplocarpus 266
Syneilesis 165
Syringa 193
Tanacetum 162
Taraxacum 179
Taxus 259, 400

Pag.
Teloxys 222
Tetraphis 464
Tetrapoma 43, 460
Thalictrum 12
Thermopsis 78
Thesium 236
Thlaspi 461
Thymus 217
Tilia 62, 388, 397
Tilingia 130
Timmia 464
Trapa 106
Triarrhena 331
Trientalis 193
Trifolium 79

Pag.
Triglochin 267
Trillium 273
Tripolium 145
Trisetum 323
Triticum 318
Trollius 22
Turczaninowia 145
Ulmus 246, 391, 397
Umbilicus 114
Urtica 246
Utricularia 191
Uvularia 273
Vaccinium 186
Valeriana 142
Veratrum 289

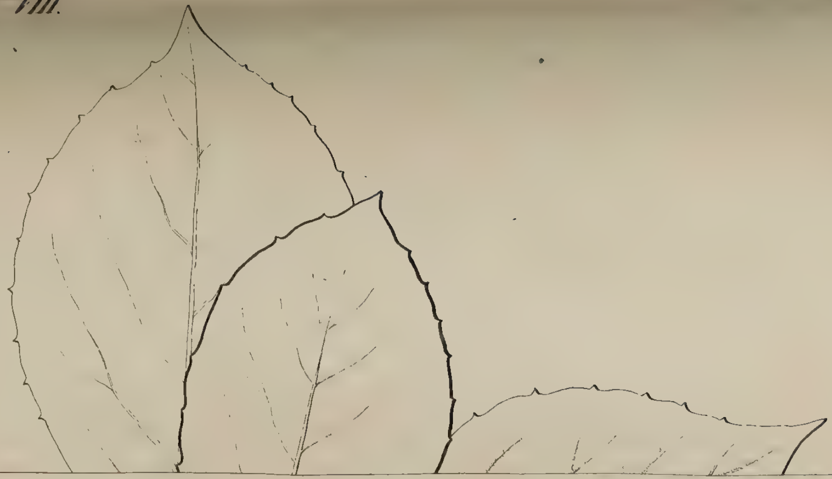
Pag.
Veronica 206
Viburnum 135
Vicia 81
Vincetoxicum 195
Viola 47
Viscum 134
Vitis 69, 394, 397
Waldsteinia 93
Woodsia 337
Xanthium 152
Xylosteum 136
Youngia 180
Zea 326
Zirbelfichte 399
Zostera 266

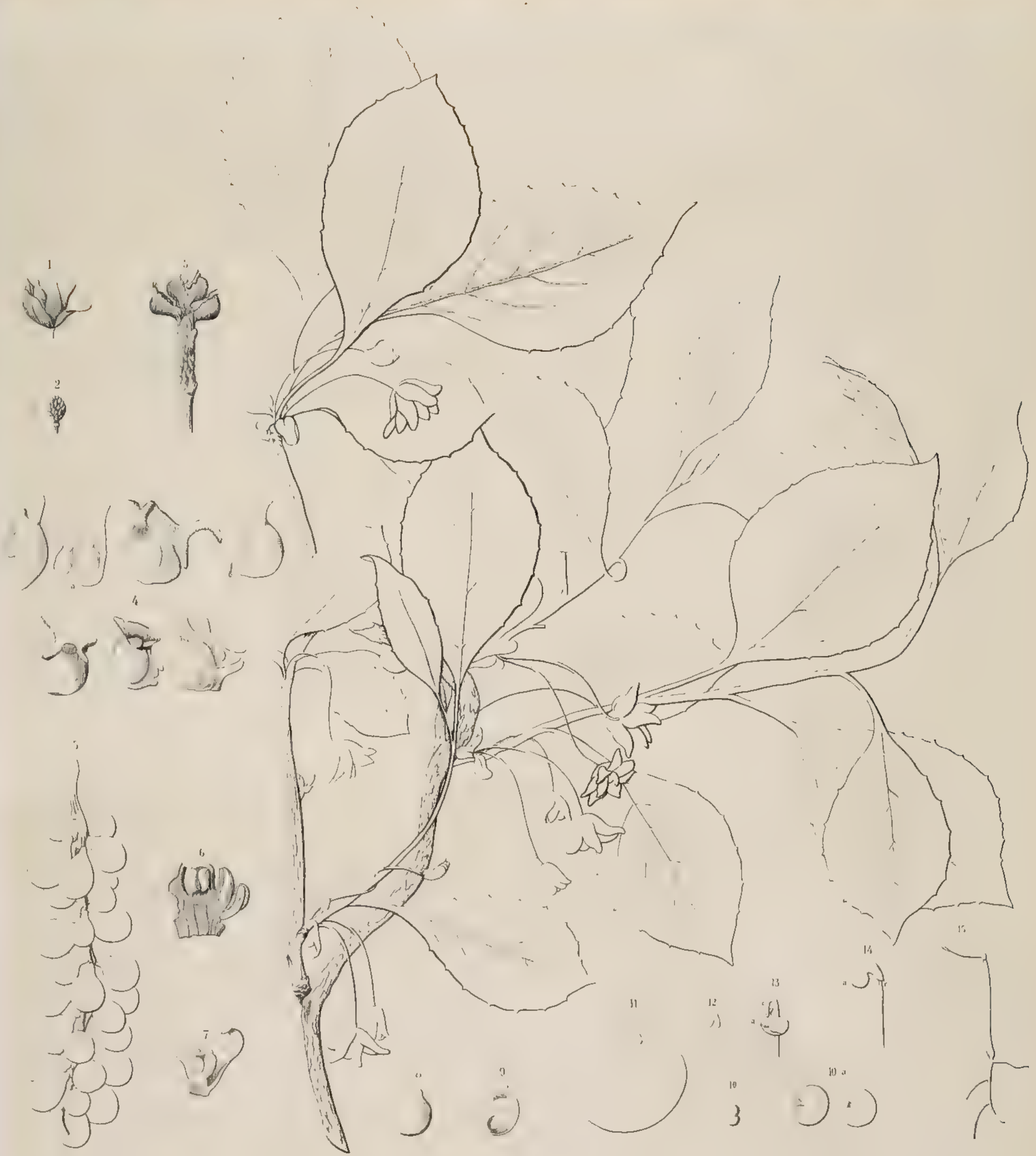
DRUCKFEHLER.

Pag. 13 lin. 10 ab infer. lege nulli loco nullae.
» 56 n. (135) 2 l. Led. l. c. p. 358 nec 355.
» 271 n. (723) 4 l. Led. l. c. p. 97 nec 96.
» 320 n. (838) 18 l. Led. l. c. p. 389 nec 391.
» 367 lin. 9 ab infer. l. Nordnordwesten loco Westen.
» 373 lin. 3 ab infer. l. Stil loco Stiel.

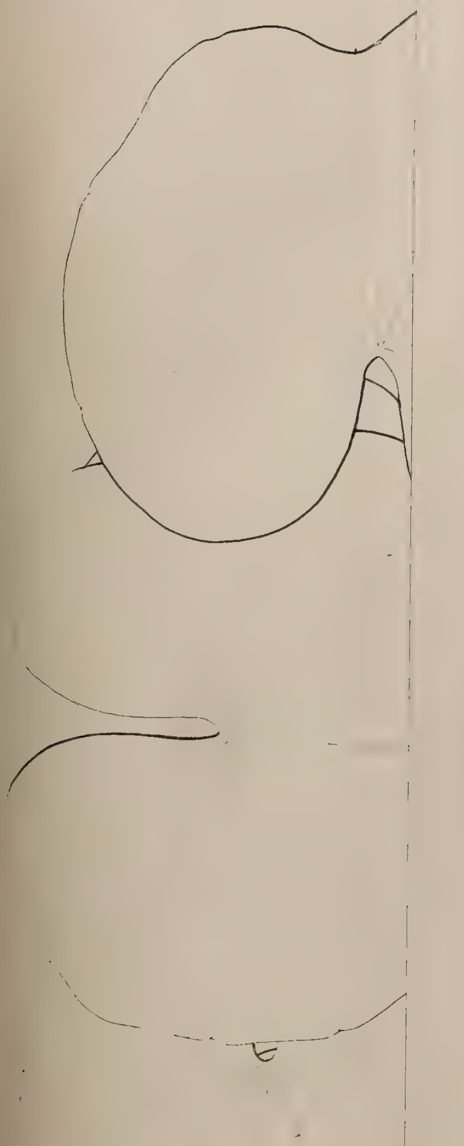
NATURAL HISTO

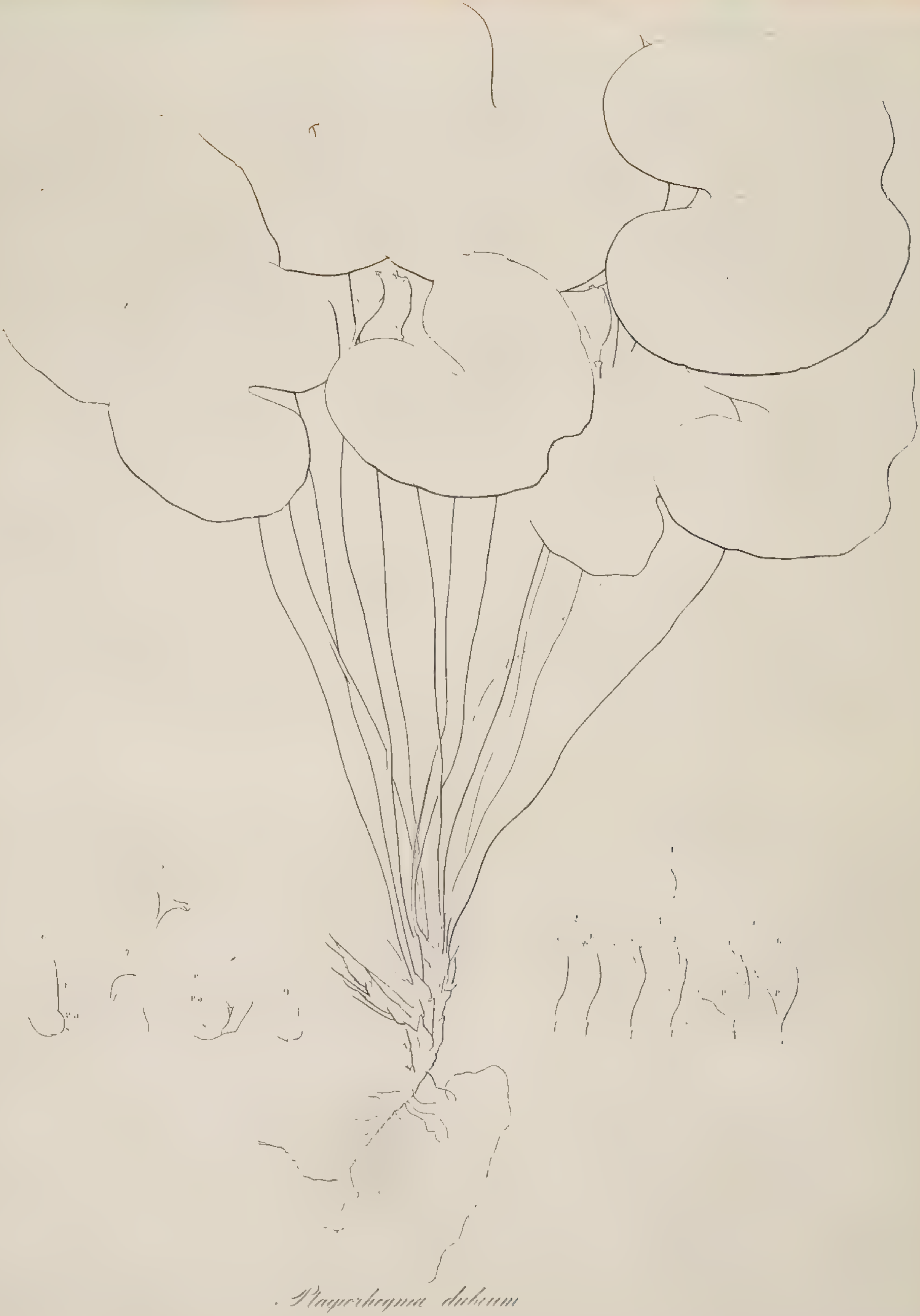
(Im Drucke beendigt im Februar 1859.)



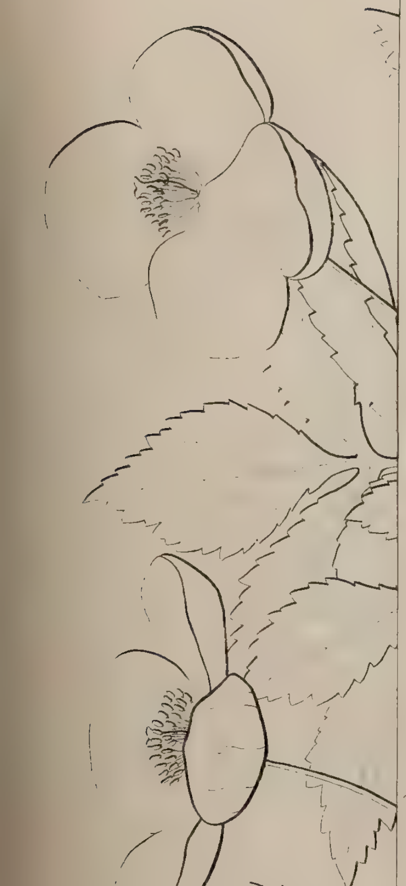

1
2
3
4
a
5
6
7
8
9
10
10 a
11
12
13
14
15

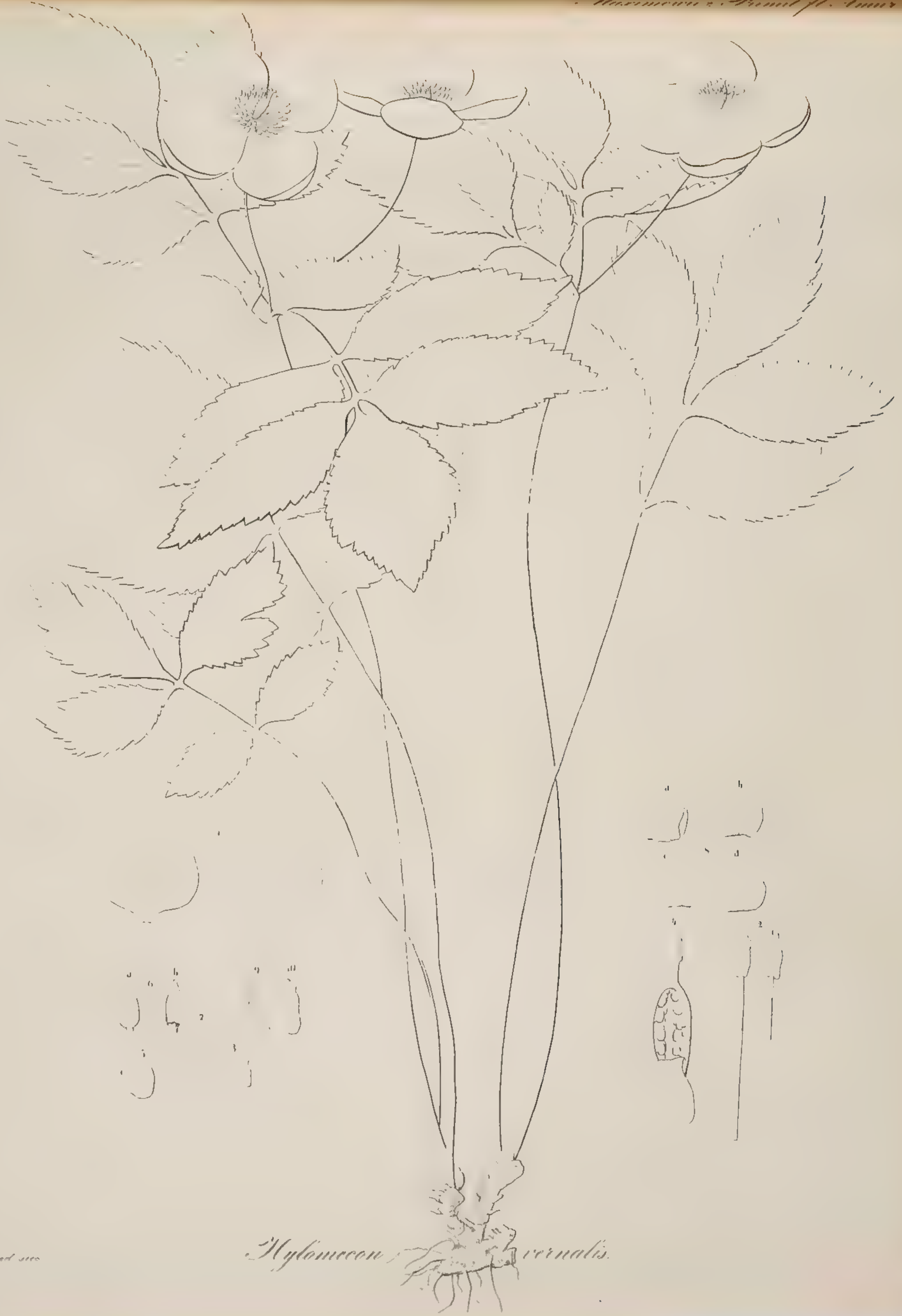
Maximowiczia chinensis Rupr.





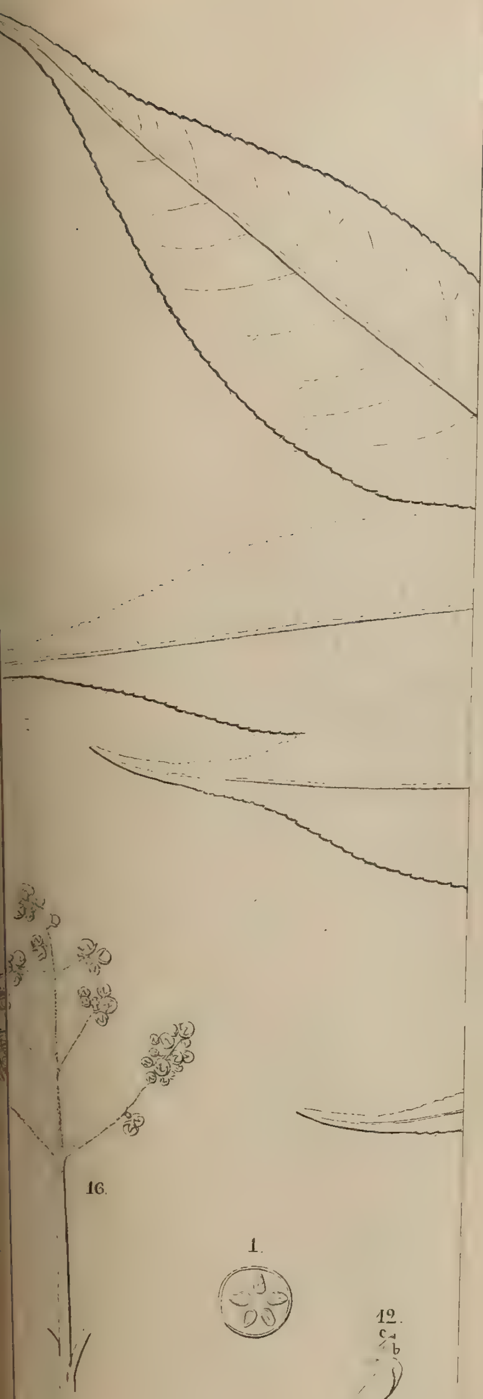
Plagiorhegma dubium



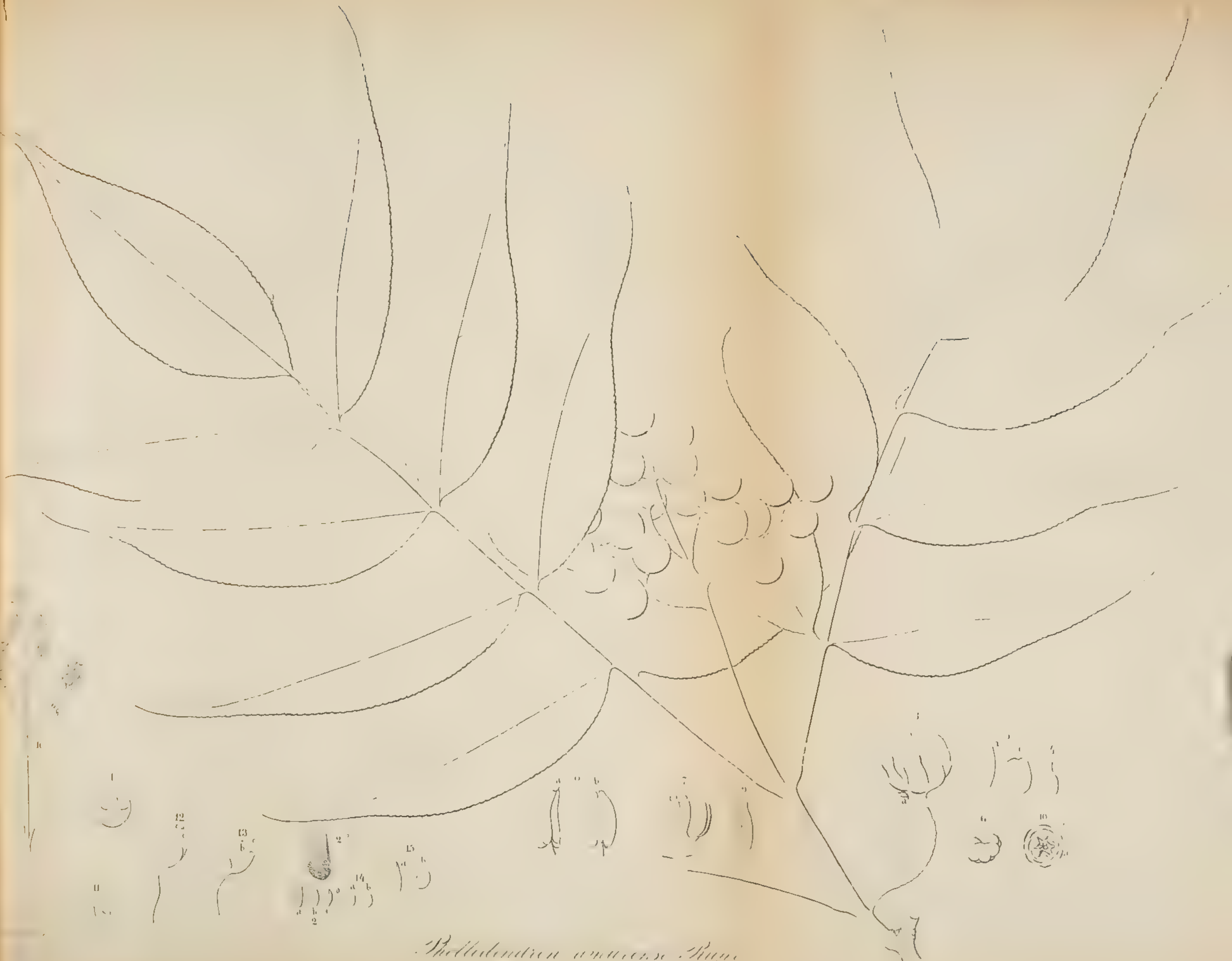


Lud. fec. ad sicc.

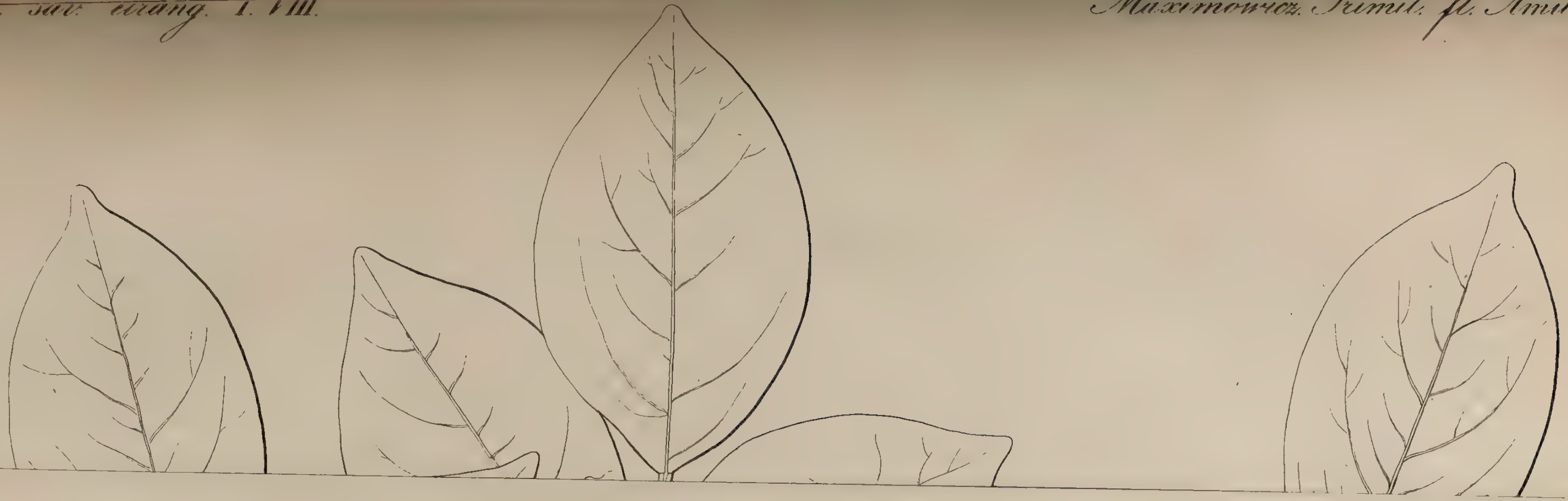
Hylomecon vernalis.


16.
1.
12.
c
b
11.
a

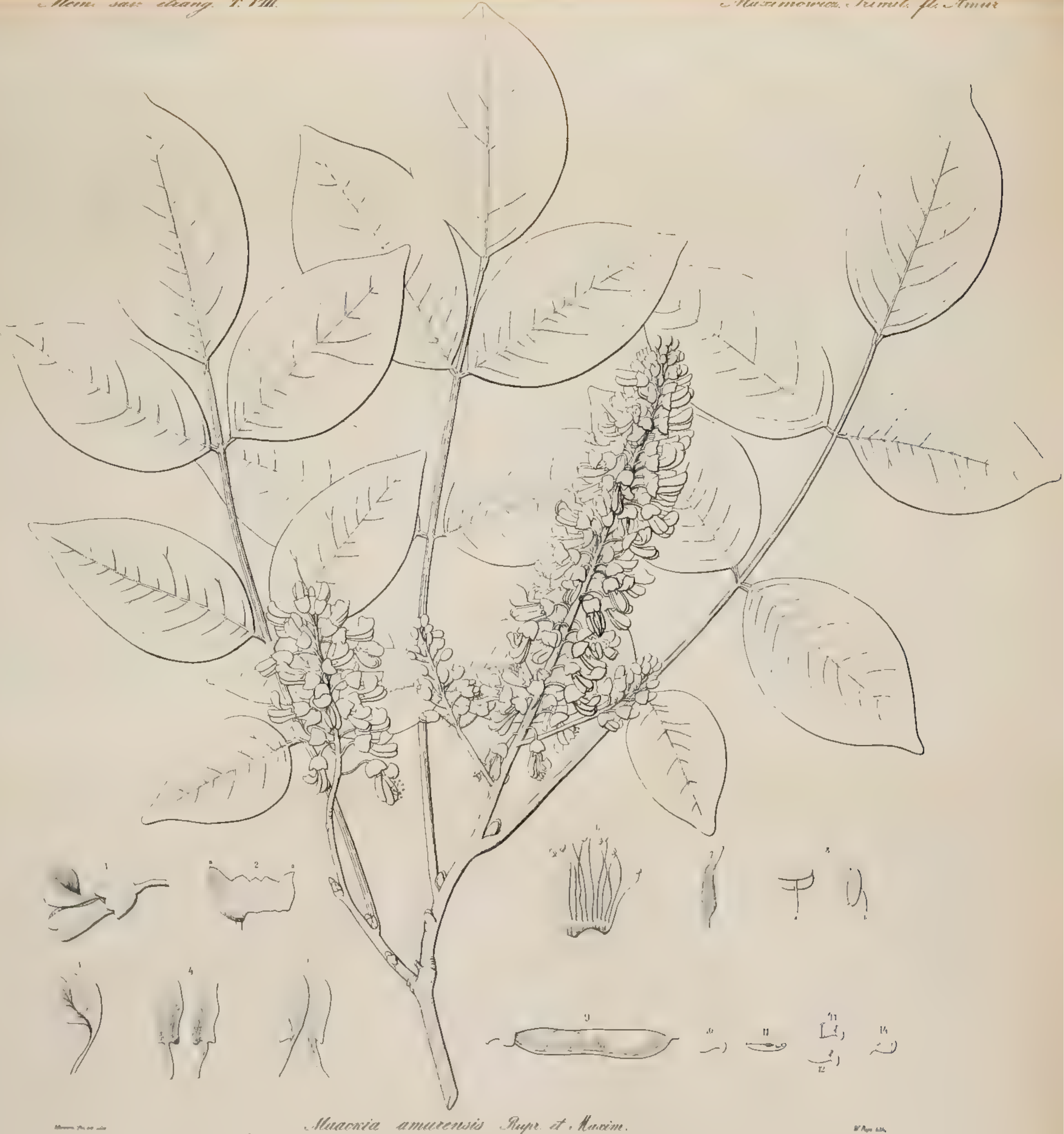
pt ad viv. et ad sicc.


1
2
3
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
a
b

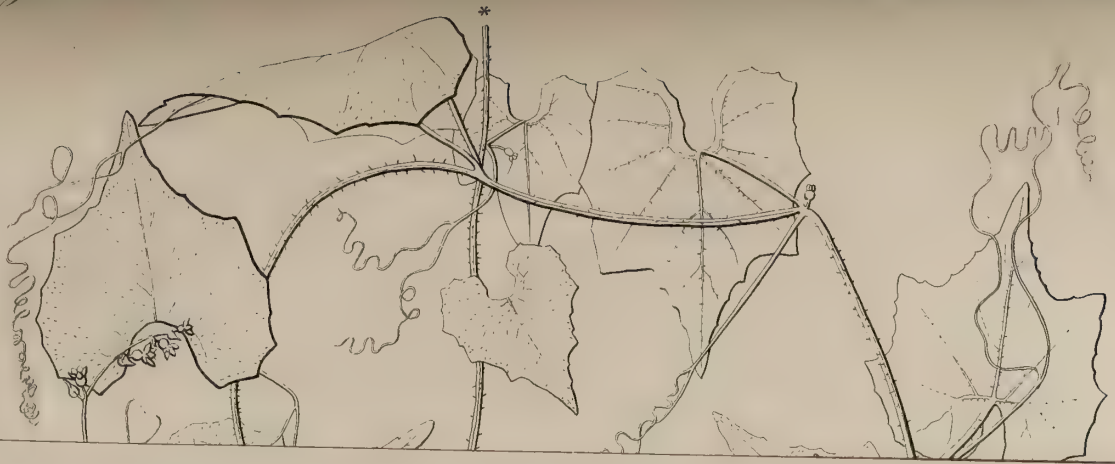
Phellodendron amurense Rupr.

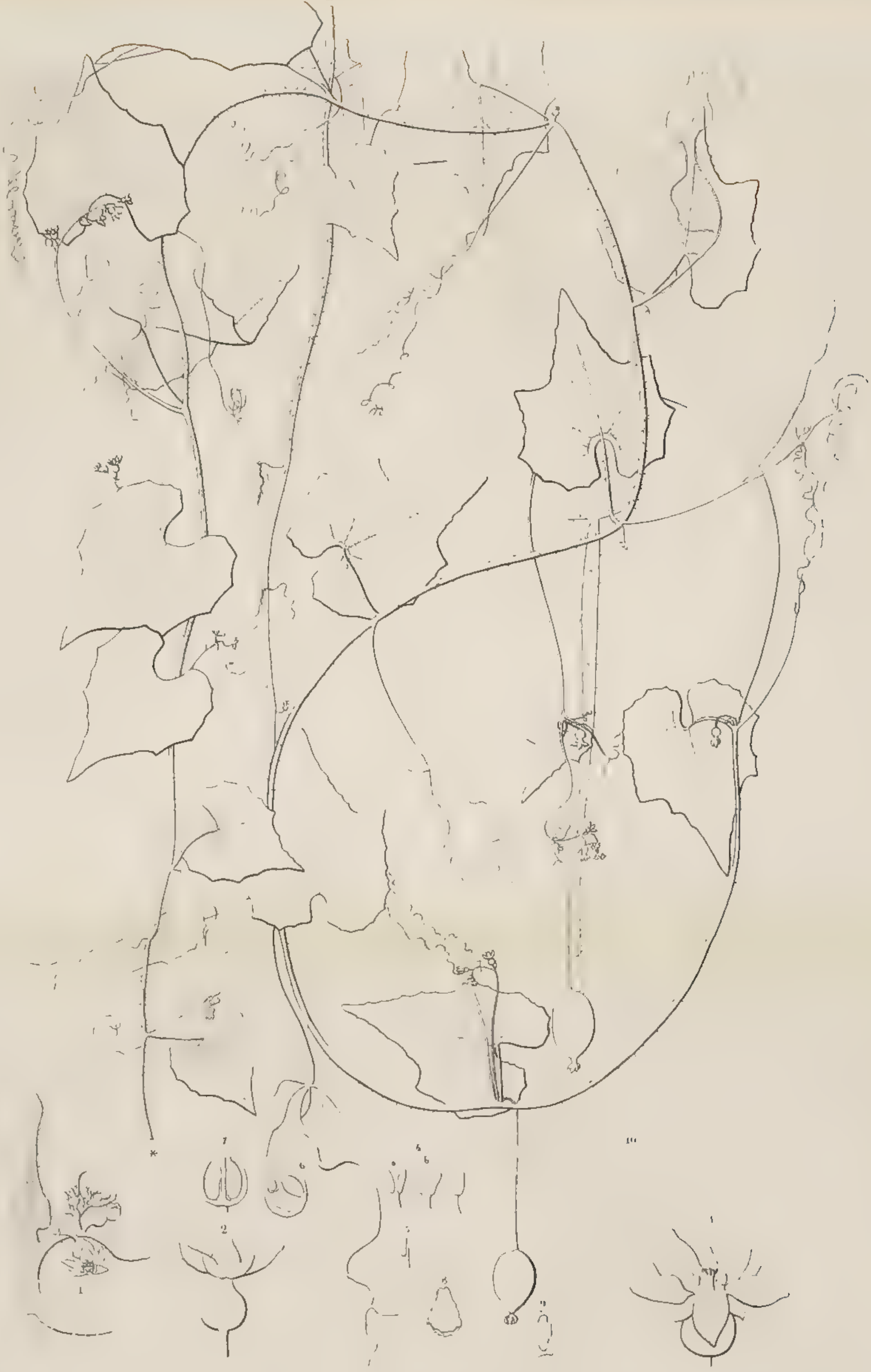


NATURAL HISTO

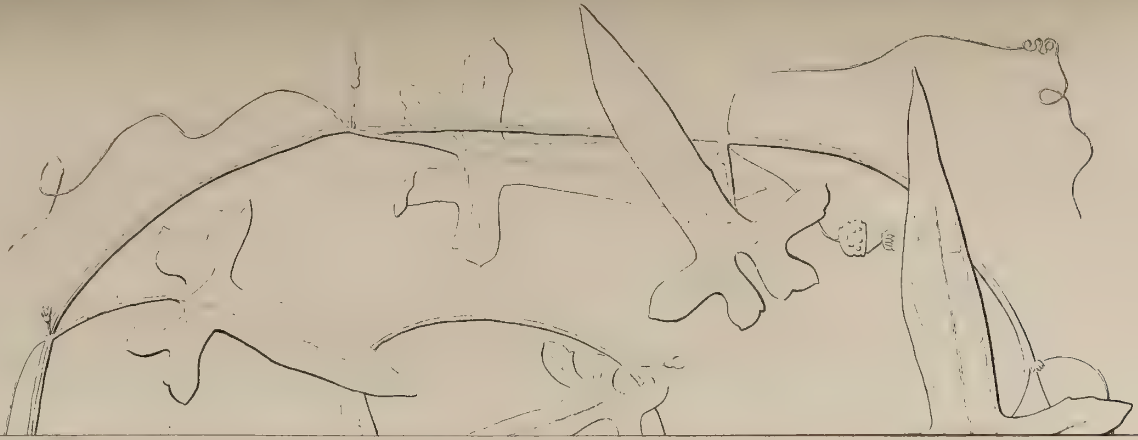

1
2
4
6
7
8
9
10
11
12
13
14

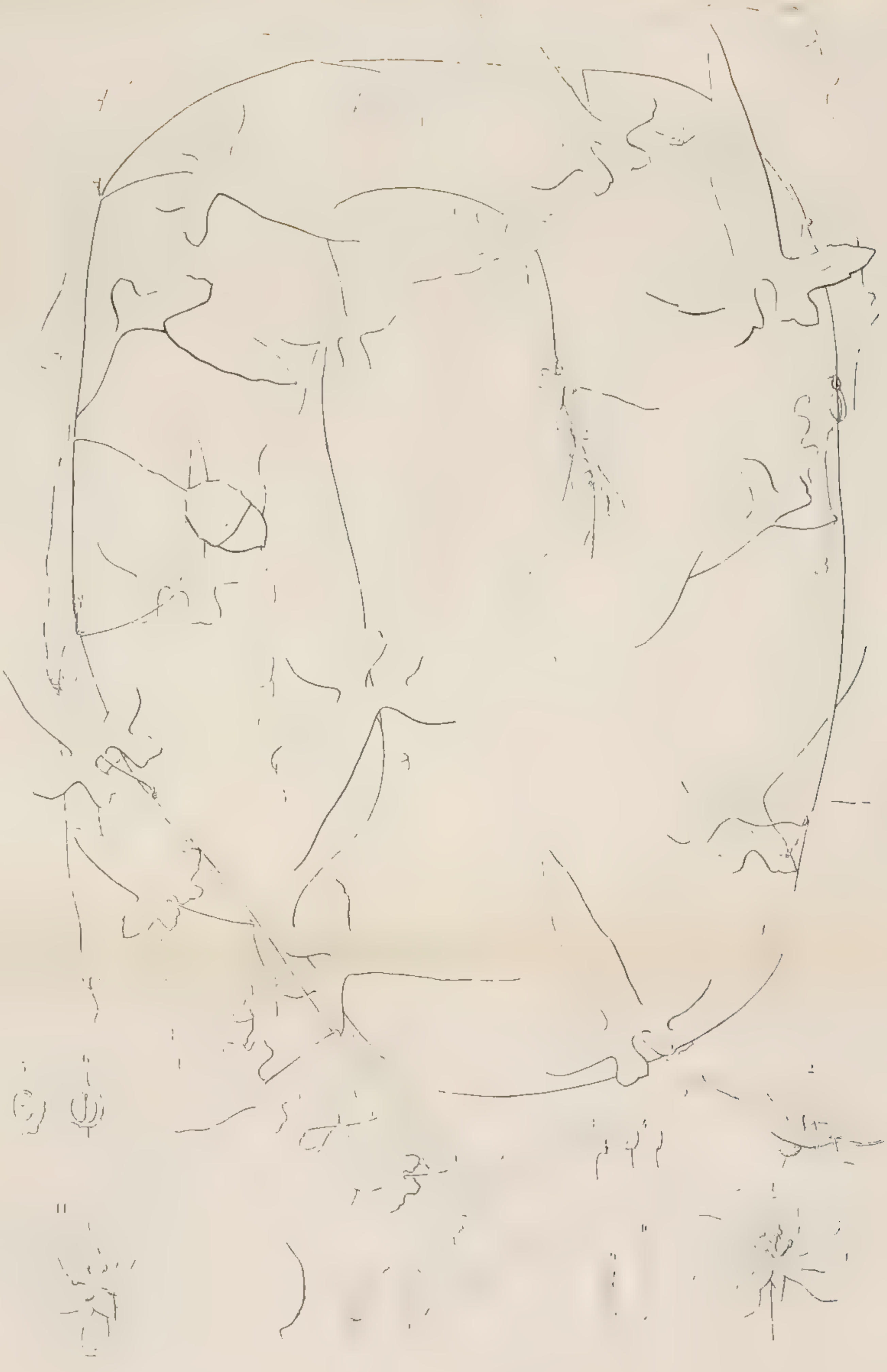
Maackia amurensis Rupr. et Maxim.



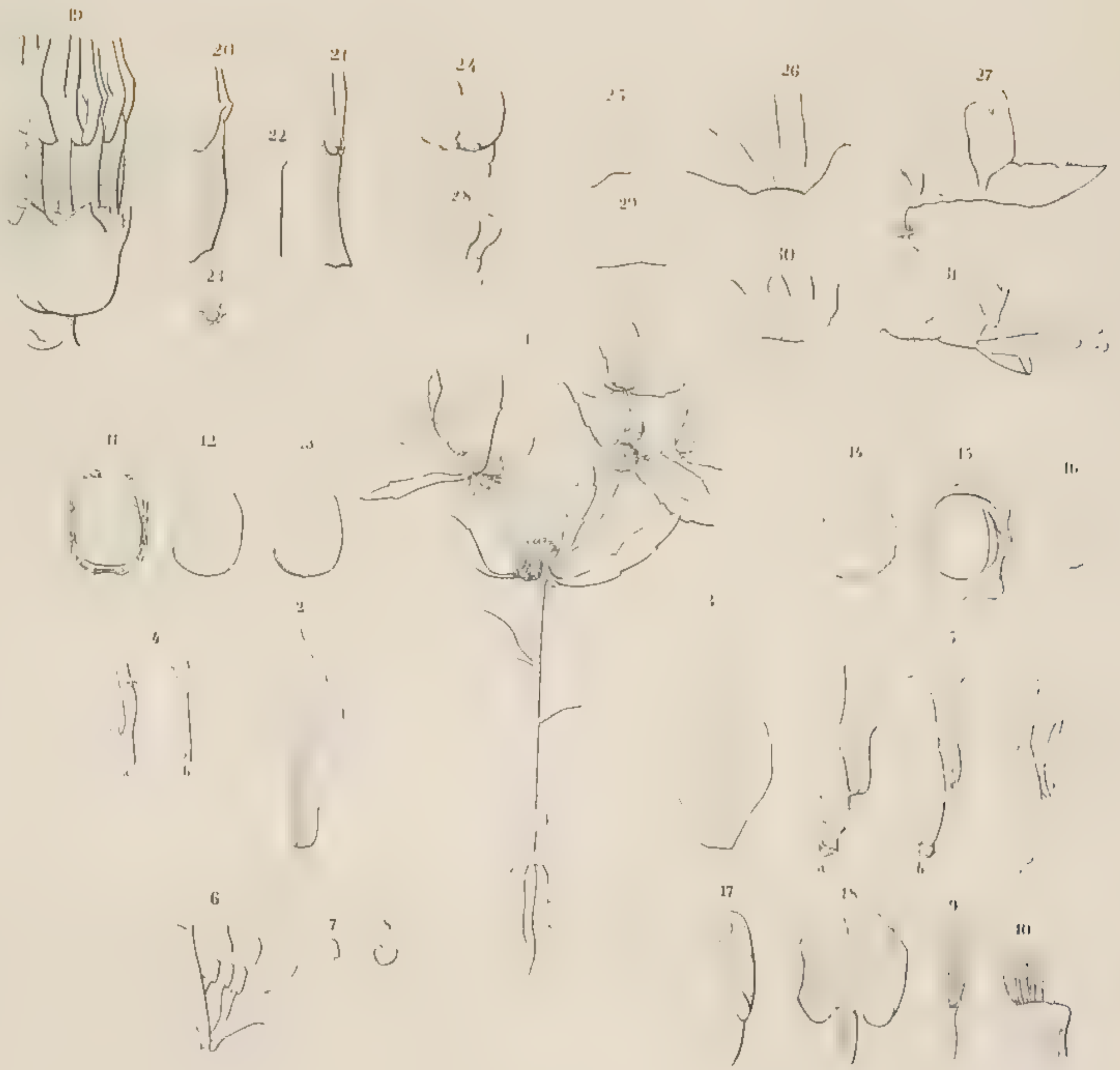

*
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Schizopepon bryoniaefolius n. gen.





.Metroscyes lobatus n. gen.

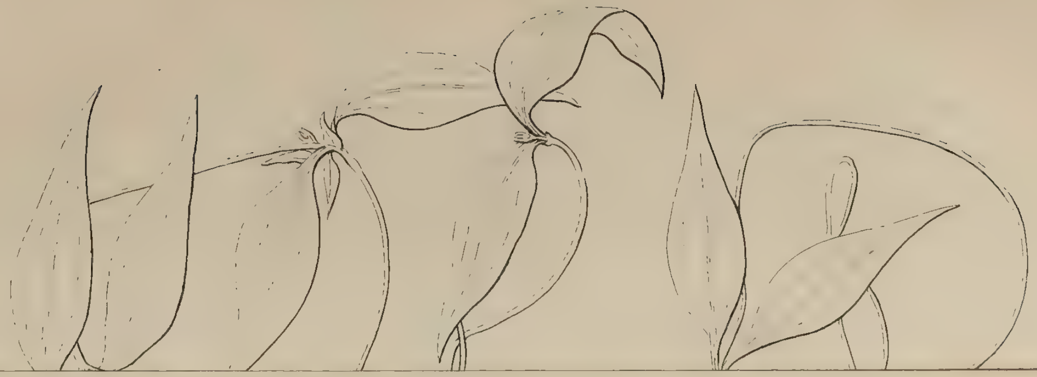

19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
1
11
12
13
14
15
16
4
2
3
5
6
7
8
17
18
9
10

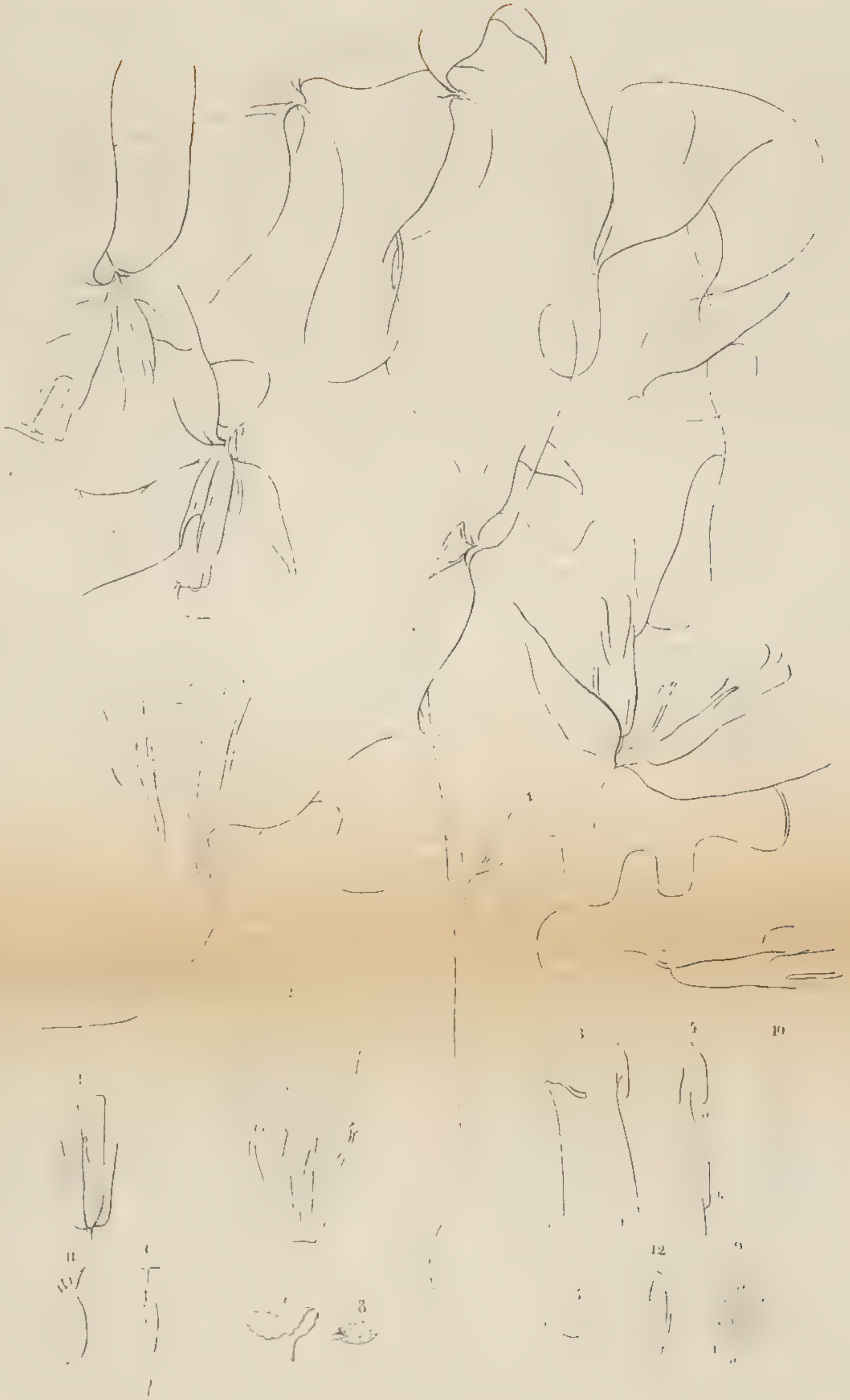
Vaccinium praestans Lamb. 19-23

Plectranthus excisus 24-27. Pl. glaucocalyx 28-31.

Symphyllocarpus exilis n. gen. Fig. 1-8

Syneilesis aconitifolia. Maxim. Fig. 9-18

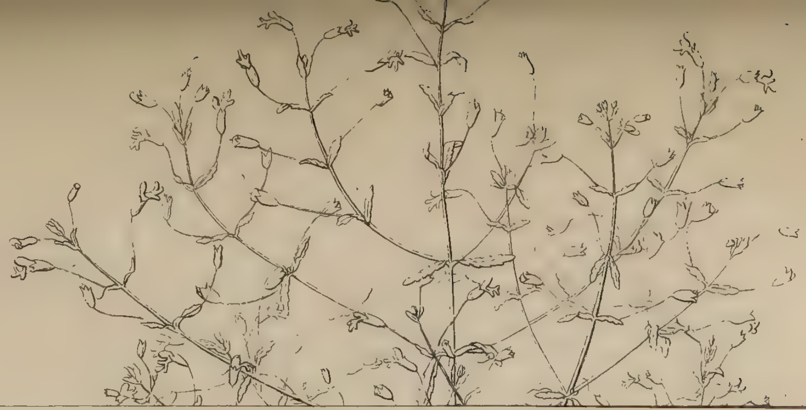



1
2
3
4
10
11
12
9
8

. Pterygocalyx volubilis n. gen

T. X.

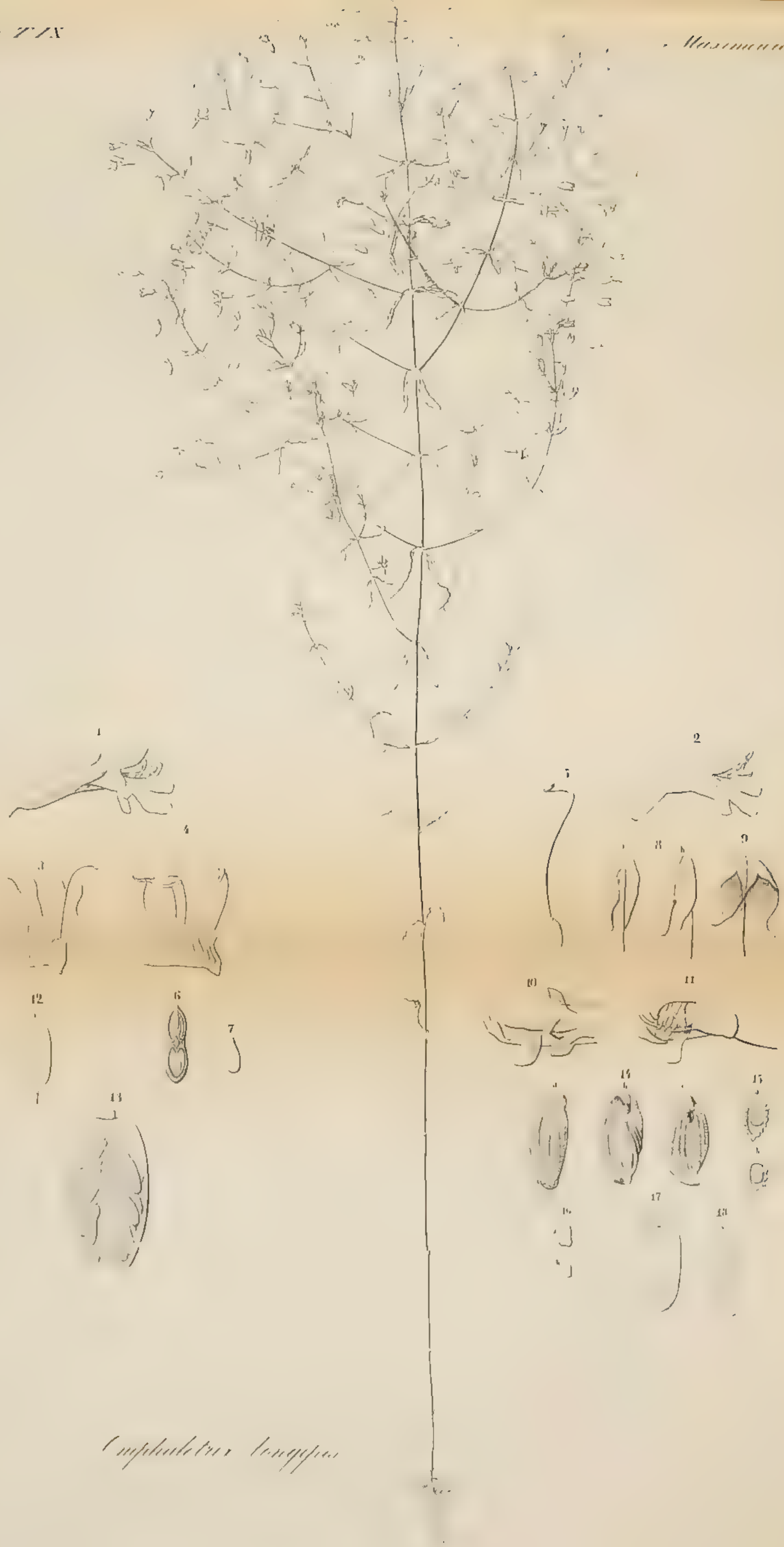
Mém. sav. étrang. T. IX. Maximowicz Primit. fl. Amur.



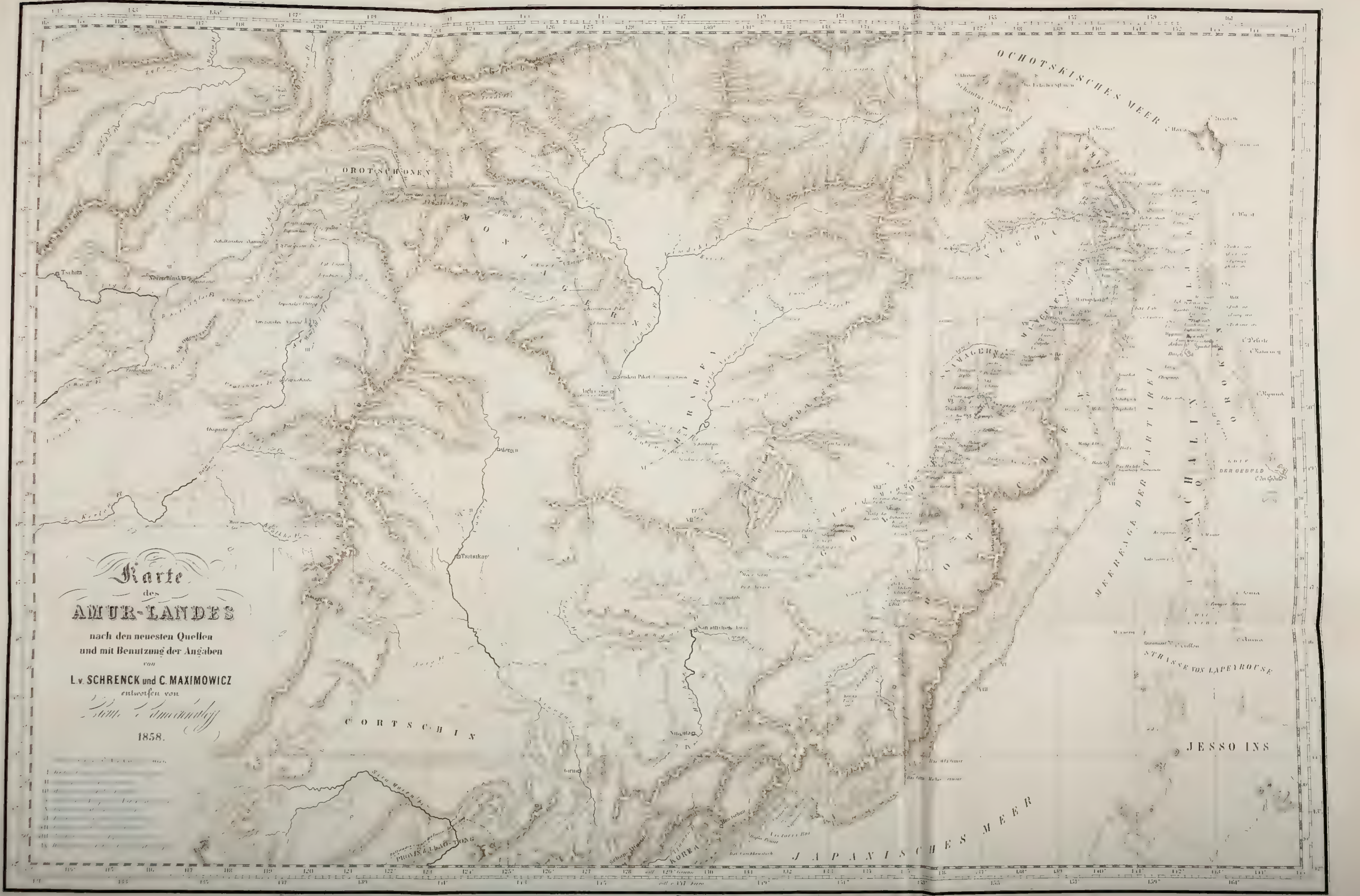
Mém. sav. étrang. T. IX

Maximowicz Primit. fl. Amur.

T. X


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

Omphalotrix longipes



Karte des AMUR-LANDES nach den neuesten Quellen und mit Benutzung der Angaben von L. v. SCHRENCK und C. MAXIMOWICZ entworfen von

1858.

OCHOTSKISCHES MEER
Schantar Inseln
OROTSCHONEN
Tschita
Nertschinsk
Aigun
Mergen
Tsitsikar
Ninguta
CORTSCHIN
PROVINZ LIAO-TONG
KOREA
JAPANISCHES MEER
MEERENGE DER TARTAREI
STRASSE VON LAPEYROUSE
GOLF DER GEDULD
C. der Geduld
JESSO INS

ÜBER

LAND- UND SÜSSWASSER-MOLLUSKEN
SIBIRIENS UND DES AMUR-GEBIETES.

VON

G. Gerstfeldt, Mag.

Mit einer Tafel.

Présenté le 25 juin 1858.

Während seines mehrjährigen Aufenthaltes in Sibirien sammelte Maack in der näheren und ferneren Umgebung von Irkutsk, so wie auf den verschiedenen Reisen, die er machte, unter Anderem auch Land- und Süsswasser-Conchylien, wobei es ihm gelang, auch im Baikalsee, aus welchem man bis dahin keine Mollusken kannte, einige Schnecken zu entdecken; ferner fuhren wir, er und ich, (im Jahre 1855) zusammen den Amurstrom abwärts, wobei sowohl im Strome selbst und in den mit ihm zusammenhängenden Seen und Pfützen als auch an seinen Ufern und Thalgehängen neben vielem schon Bekannten manches Neue aufgefunden wurde. — Die auf diese Weise entstandene Sammlung habe ich zu ordnen und zu bestimmen versucht und gebe im Nachstehenden ein Verzeichniss der Arten, welche sie enthält; von ihnen sind die neuen ausführlicher beschrieben, die schon bekannten aber bloss genannt und ihre Fundorte angegeben oder ich habe, wo es mir nöthig schien, ihren Namen auch noch einige Bemerkungen hinzugefügt. — Zum Schlusse werde ich alle bis jetzt für die sibirische Fauna aufgeführten Land- und Süsswasser-Mollusken namhaft machen und ihre Verbreitung, soweit mir dieselbe bekannt geworden ist, besprechen.

CLASSIS GASTEROPODA.

ORDO PECTINIBRANCHIA.

FAMILIA PALUDINACEA.

Genus Paludina Lamarck.

1) Spec. 1. PALUDINA USSURIENSIS mh. n. sp. f, 1—4.

Testa imperforata aut subperforata, conoidea, apice acuta et saepissime integra, tenuis, nitidula, flavescens, virescens vel fuscoviridis, saepe trifasciata, transversim striata et plicata carinisque longitudinalibus notata, interdum superficiem scrobiculato-cicatricosam offerens; anfr. 5—6 convexiusculi; sutura mediocris; apertura rotundo-ovata, superne subacute sinuata; perist. acutum, marginibus exteriore productiore, columellari reflexo. Alt. 45—60; lat. 32—40 mill.

Das Gehäuse ist kaum oder gar nicht durchbohrt, ei-kegelförmig mit ziemlich hohem spitzem Gewinde, dünn, durchscheinend, etwas glänzend, schmutziggrün, schmutziggelb oder auch braungrün und meist mit drei mehr oder weniger deutlichen rothbraunen oder röthlichen Längsbinden geziert. Die 5—6 etwas gewölbten und durch eine mittelmässige Naht vereinigten Umgänge besitzen meist mehrere, einige Millimeter von einander entfernte, mehr oder weniger erhabene, aber immer ziemlich stumpfe Längsrippen, welche vom letzten Umgange (vom Aussenrande der Mündung) gegen die Spitze des Gewindes hin an Zahl (weil die unteren Rippen sich in die Mündung verlieren) und an Deutlichkeit abnehmen; zwischen ihnen finden sich ausserdem in gleicher Richtung verlaufende feine, erhabene Linien. Diese und die Rippen werden von ebenfalls mehr oder minder deutlichen Querstreifen und Querfalten, sowie von den oft sehr markirten Anwachsstreifen durchsetzt und endlich zeigt die Schale noch Runzeln und grubenförmige Eindrücke, welche namentlich oft den oberen Windungen, wo die Längsrippen und Querstreifen schwächer sind, oder auch dem ganzen Gehäuse, wenn Rippen und Streifen sich überhaupt wenig entwickelt haben, ein narbiges, netz- oder gitterförmiges Ansehen geben. Der Wirbel ist meist gut erhalten und nur selten etwas angefressen. Die wenig schräge Mündung erscheint rundlich-eiförmig mit spitzlichem Winkel; der Mundsaum ist scharf und sein Aussenrand weiter vorgezogen als sein etwas zurückgeschlagener und den Nabel bedeckender Spindelrand. Die Innenseite der Schale besitzt meist einen bläulichen Perlmutterglanz. — Der Deckel ist durchsichtig, rothgelb, aussen im excentrischen Mittelpunkte ein wenig concav, am obern Theile des linken Randes etwas ausgeschweift und von eiförmiger oben spitz zulaufender Gestalt.

Vergleicht man *Pal. ussuriensis* mit unseren beiden grossen Paludinen, mit denen sie einige Aehnlichkeit hat, so findet sich, dass sie *Pal. achatina Brug.* (*fasciata Müll.*) wegen des fast ganz bedeckten Nabels, wegen der nicht bauchigen Windungen, wegen der mittelmässigen Naht etc. näher steht, als *Pal. vivipara L.*; sie unterscheidet sich jedoch auch von ersterer ausser durch die bedeutendere Grösse noch durch die Skulptur der Schale, die weniger convaxen Windungen und das spitzere Gewinde. — Die Embryonen und jungen Thiere gleichen dagegen denselben Altersstufen von *Pal. vivipara* mehr als denjenigen von *Pal. achatina*; sie sind dünnschalig, durchscheinend, schmutziggrün und fast stets mit drei bräunlichen, aber meist nicht sehr deutlichen Längsbinden und den dieser Art eigenthümlichen Längsrippen versehen; von den letzteren tritt eine etwas unterhalb der Mitte des letzten Umganges verlaufende kielartig hervor und theilt den letzten Umgang in eine obere gewölbtere, ziemlich allmählig ansteigende und eine untere, flachere Hälfte; die grosse breite Mündung ist unten etwas wicklig und besitzt einen unvollständigen Mundsaum. — Von den Jungen von *Pal. vivipara*, mit denen sie ein spitzes Gewinde gemein haben, unterscheiden sie sich durch die bedeutendere Höhe, die flachere Naht, den Kiel des letzten Umganges etc.

In den Seen, die mit dem mittleren und unteren Amur in Verbindung stehen, namentlich häufig aber in den Lachen an der Ussuri-Mündung.

2) Spec. 2. PALUDINA PRAEROSA mh. n. sp. f. 5, 6, 7.

Testa imperforata, ovato-globosa, solida, vertice saepissime praeroso, plicato-striata aut striata, fere opaca, olivacea; anfr. 3—5, convexiusculi, supra attenuati; sutura laevis; apertura rotundo-ovata, superne subacute sinuata; perist. acutum, margine exteriore productiore. Alt. 23—35, lat. 19—26 mill.

Das Gehäuse besitzt keinen Nabel oder kaum die Andeutung eines solchen und erscheint kugel-eiförmig mit (fast) stets und oft sehr stark angefressenem Wirbel (unter 98 ausgewachsenen Exemplaren findet sich kein einziges, das einen unversehrten Wirbel zeigte); es ist dickschalig, wenig durchscheinend, matt oder nur etwas glänzend, gelblich-olivengrün, unregelmässig, ziemlich stark und meist etwas bogig quergestreift oder selbst gefaltet und meist mit deutlichen, schwärzlichen Anwachsstreifen versehen. Die 3 bis höchstens 5 ziemlich flach gewölbten Umgänge, welche oben noch weniger aufgetrieben sind als unten und von denen häufig bloss zwei oder auch nur ein einziger vollständig erhalten ist, sind durch eine seichte Naht vereinigt; die Mündung ist wenig schräg, rundlich-eiförmig oder fast rundlich, aber mit ziemlich spitzem Winkel; der scharfe Mundsaum besitzt einen etwas weiter vorgezogenen Aussenrand und einen ein wenig verdickten Spindelrand. Die Innenseite der Schale erscheint bläulich-perlmutterglänzend. Der Deckel ist durchscheinend, doch verhältnissmässig dickplattiger als bei der vorigen Art, rothgelb, aussen etwas concav, mit ein wenig nach links liegendem excentrischem Mittelpunkte und am oberen Theile des linken Randes weniger ausgeschweift als der Deckel von *Pal. ussuriensis*, *achatina* und *vivipara*, so dass er von fast ovaler Gestalt ist.

Von *Pal. achatina*, welche zuweilen ebenfalls einen sehr stark angefressenen Wirbel besitzt, unterscheidet sich diese Art sogleich durch die weniger gewölbten, oben verschmälerten Umgänge, durch die flachere Naht und den fast vollständigen Mangel des Nabels, sowie durch die Färbung, die viel stärkere und oft faltenartige Streifung und endlich durch die Grösse, Dicke und Schwere des Gehäuses. Näher steht sie, namentlich auch was die Stärke der Schale betrifft, einigen nord-amerikanischen Arten, wie *Pal. ponderosa Say*, *Pal. solida Say* etc.; doch der erste Blick erkennt in der kurzen, kuglig-eiförmigen Gestalt, in der flachen Naht und in anderen Eigenthümlichkeiten ihre Unterschiede von denselben. Sie erinnert auch an *Ancylotus praerosus Say* (ebenfalls aus Nord-Amerika), doch zeigt die Mündung, die das Hauptkennzeichen beider Gattungen ist, eine durchaus verschiedene Bildung. Während die Embryonen und jungen Thiere von *Pal. ussuriensis* denen von *Pal. vivipara* mehr glichen, zeigen sich die von *Pal. praerosa* denen von *Pal. achatina* ähnlicher; sie sind nämlich ziemlich kugelig, mit wenig erhabenem, oft aber ziemlich spitzem Gewinde (und meist mit unversehrtem Wirbel), besitzen jedoch deutliche, zuweilen faltenartige, Streifen und zeigen auf grünlichem Grunde drei bräunliche, wenn auch nicht stets sehr stark ausgeprägte Längsbinden. Diese letzteren werden mit dem Wachsthume der Schale undeutlicher und verschwinden endlich fast ganz, so dass bei ausgewachsenen Exemplaren nur die oberste derselben noch zuweilen auf der Innenseite der Schale in der Nähe der Mündung als bräunlicher Schatten erscheint; bei *Pal. achatina* dagegen werden die bei sehr jungen Exemplaren kaum angedeuteten dunkelen Binden des Gehäuses mit dem Alter stets deutlicher.

Der Aufenthalt ist wie bei der vorigen Art; *Pal. praerosa* scheint jedoch an der Ussuri-Mündung nicht häufiger vorzukommen als an anderen Orten.

3) Spec. 3. PALUDINA BAICALENSIS mh. n. sp. f. 8—10.

Testa imperforata vel subrimata, ovato-ventricosa, vertice praeroso, striatula, nitidula, tenuissima, transparens, flavescens; anfr. 3—4 convexiusculi, ultimus ampliatus; sutura profunda; apertura rotundo-ovata, superne sinuata; perist. rectum, acutum, margine columellari vix reflexiusculo. Alt. 16, lat. 12 mill.

Das Gehäuse ist ungenabelt oder mit der Andeutung einer Ritze versehen, eiförmig und bauchig, sehr dünn, durchscheinend, etwas glänzend, fein und leicht gestreift, gelblich-hornfarben etwas in's Grüne ziehend. Von den 3—4 durch eine tiefe Naht vereinigten Umgängen ist der letzte bauchig aufgetrieben und die ersten erscheinen mehr oder weniger (doch nicht so bedeutend, wie bei der vorigen Art) angefressen. Die rundlich-eiförmige Mündung ist oben ausgebuchtet ohne jedoch einen deutlichen Winkel zu besitzen; der zusammenhängende und scharfe Mundsaum zeigt einen etwas vorgezogenen Aussenrand und einen wenig verdickten, kaum umgeschlagenen Innenrand. — Der Deckel ist eiförmig, dünn, durchscheinend, gelblich, aussen ein wenig concav, mit excentrischem nach unten und etwas nach links liegendem Mittelpunkte.

Diese Art, welche ich nur nach der Abbildung des einzigen, leider verloren gegangenen Exemplares, das Maack besass, und nach wenigen, 6 mill. langen jungen Thieren, die hierher zu gehören scheinen, sowie nach den Angaben Maack's charakterisiren konnte, dürfte sich vielleicht unter den bekannten Paludinen der nordamerikanischen *Pal. subcarinata Say* am meisten nähern; sie besitzt jedoch eine breitere Mündung, weil ihr letzter Umgang bauchig aufgetrieben ist, erscheint zarter und dünner und ihr mangeln die der *Pal. subcarinata* eigenthümlichen Andeutungen von mit der Naht parallel verlaufenden Längsrippen.

Von Maack im Baikalsee gefunden, jedoch selten. [1])

Genus Bythinia Gray.

4) Spec. 1. BYTHINIA SIMILIS DRAP.

Draparnaud hist. d. moll. 34, pl. 1 f. 15 (Cyclostoma similis).

Diese Art, die sich von der von Middendorff (Sib. Rse. II, 1, 298) für die sibirische Fauna aufgeführten *Byth.* (*Paludina*) *tentaculata L.* vorzüglich durch stärkere Wölbung des letzten Umgangs, durch die rundere Mündung und durch die tiefere Naht ausgezeichnet, wurde ziemlich zahlreich von Maack bei Tomsk und an der Luncka (einen Zufluss der Lena) und Chaingja (zum Wilui-Gebiete gehörig), sowie von Maack und mir fast am ganzen Amur gefunden.

---

[1] Alle 5, von Maack im Baikalsee, aus welchem man bisher keine einzige Conchylie kannte, gesammelten Arten: *Paludina baicalensis mh.*, *Hydrobia angarensis mh.*, *Valvata baicalensis mh.*, *Ancylus sibiricus mh.* und *Choanomphalus Maackii mh.*, von welchen die 2te, 4te und 5te auch in der Angara (und *Ancylus sibiricus* ausserdem noch bei Tomsk) vorkommen, fanden sich bis jetzt nur an einer einzigen Stelle am Süd-West-Ende des genannten See's, bei Kultuk am Schamanenstein, wo sie in einer Tiefe von 2 oder mehr Faden Wasser an Steinen sitzend, leben; die ebenfalls in der Angara (und zwar bei Irkutsk) gelesenen Thiere lieben dort flache, aber steinige Ufer.

Ich kann nicht umhin hier zu bemerken, dass *Byth. Kickxii Wessend.*, welche Middendorff (a. a. O. 299) durch Al. Schrenk aus der Kirgisensteppe erhielt und welche ich aus der Umgegend von St. Petersburg vor mir habe, mir durchaus nicht specifisch verschieden von *Byth. similis* Drap. erscheint.

5) Spec. 2. BYTHINIA STRIATA BENSON f. 11.

Byth. striata steht *B. tentaculata L.* sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch die mehr eiförmige, am Spindelrande etwas ausgebuchtete Mündung, durch geringere Bauchigkeit des letzten Umganges, durch die flachere Naht, die fast glanzlose Schale und durch die erhabenen Längsrippen, welche sie sogleich auszeichnen. Wenn auch bei *Byth. tentaculata* der letzte Umgang zuweilen ebenfalls kielartige Kanten zeigt, so sind diese doch weit entfernt, regelmässige, parallel neben einander verlaufende Rippen zu bilden, wie bei unserer Art. Zuweilen tritt die Mündungswand zwischen Aussen- und Spindelwand, so dass der Mundsaum in diesem Falle nicht zusammenhängend genannt werden kann; dieses findet namentlich bei den jüngeren und gleichzeitig dünnschaligeren Exemplaren statt.

Am mittleren und unteren Amur vom Chingan-Gebirge an ziemlich häufig, vorzüglich in der Gegend der Ussuri-Mündung; oft gemeinschaftlich mit *Byth. similis* Drap.

Genus Hydrobia Hartmann.

6) Spec. 1. HYDROBIA ANGARENSIS mh. n. sp. f. 12, 13.

Testa imperforata vel fere subrimata, subturrita, opaca, striata, viridi-vel fusco-cornea; anfr. 5—6, sensim accrescentes, convexi, ultimus interdum parum ampliatus; sutura profunda: apertura oblongo-rotundata, superne subsinuata; perist. acutum, rectum, margine columellari interdum vix reflexiusculo. Alt. 7—8, lat. 3, 5—4 mill.

Das Gehäuse ist ungenabelt oder mit der leisen Andeutung eines Nabelspaltes versehen, fast thurmförmig, spitz, beinahe glanzlos, schwächer oder stärker quergestreift oder selbst etwas faltig, grünlich- oder dunkelbräunlich-hornfarben und meist, namentlich die oberen Umgänge, von einer Schlammkruste bedeckt. Die 5—6 gewölbten Umgänge nehmen allmählig zu, sind durch eine tiefe Naht vereinigt und der letzte erscheint zuweilen mehr oder weniger erweitert, so dass die Gestalt bald schlank, bald ein wenig bauchig ist. Die länglich-runde Mündung ist oben etwas winklig, der Mundsaum gerade und scharf und da wo sich ein Nabel angedeutet findet, besitzt er einen kaum etwas zurückgeschlagenen Spindelrand.

Diese Art nähert sich am meisten der nordamerikanischen *H.* (*Amnicola*) *lapidaria Say*, namentlich durch die thurmförmige Gestalt des Gehäuses, das aber bei dieser letzteren deutlich durchbohrt ist. *H.* (*Amnicola*) *cincinnatiensis Anth.*, ebenfalls aus Nord-Amerika, besitzt dagegen eine mehr spitzeirunde und auch perforirte Schale. *Hydr. angarensis* erinnert ferner auch an *Hydr.* (*Cyclostoma*) *acuta Drap*, unterscheidet sich aber von ihr ausser durch die bedeutendere Grösse durch den Mangel des Nabels, durch schwächeren Glanz und stärkere Streifung, sowie durch die tiefere Naht und die mehr ausgebuchtete Mündung. *Hydr.* (*Bulimus*) *viridis Poiret* ist nicht so spitz und besitzt weniger Umgänge und *Hydr.* (*Paludina*) *marginata Michaud* zeichnet sich durch eine mehr cylindrische Gestalt und den etwas aufgeworfenen Mundsaum aus. Die beiden zuletzt genannten Arten sind ausserdem kleiner als *Hydr. angarensis*.

Von Maack im Baikalsee, sowie in der Angara bei Irkutsk gesammelt; nicht häufig.

Genus Melania Lamarck.

7) Spec. 1. MELANIA AMURENSIS mh. n. sp. f. 14—24.

Testa imperforata, ovato-conica vel conico-turrita, spira elevata, vertice semper plus minusve praeroso, viridescens, flavescens aut fusca; sutura mediocris; apertura acute ovata, ad basin effusa; perist. simplex, acutum.

var. α legitima: costata vel tuberculato-costata; alt. — 45, lat. — 16 mill.

var. β laevigata: costis plus minusve vel omnino deficientibus; alt. — 20, lat. — 8 mill.

Das Gehäuse ist undurchbohrt, konisch-ei- oder thurmförmig, mit erhabenem Gewinde und mehr oder weniger, oft sehr bedeutend angefressenem Wirbel, etwas durchscheinend, gelblich- oder grünlich-hornfarben, bis dunkelbraun, stark und fest, glatt und dann mehr oder weniger glänzend oder schwächer und stärker gestreift oder aber endlich mit oft sehr ausgebildeten und zuweilen als Höckerreihen erscheinenden, erhabenen Querrippen bedeckt. Von den 2—7 erhaltenen Umgängen, welche nur mässig gewölbt und durch eine mittelmässige Naht vereinigt sind, ist der letzte meist bedeutend höher als jeder der übrigen; die Mündung erscheint spitzeiförmig, ist unten etwas ausgegossen und besitzt einen einfachen, scharfen Mundsaum, welche durch eine mehr oder minder deutliche Wulst auf der Mündungswand verbunden ist. Der Deckel kann sehr weit in die Schale zurückgezogen werden.

Wenn man die Extreme der beiden Varietäten α und β, ein grosses starkgeripptes und ein kleines ganz glattes Exemplar, dieser Art vor sich hat, dürfte man kaum auf den Gedanken kommen, dass diese dem Anscheine nach so verschiedenen Formen einer und derselben Species angehören sollten — und doch kann ich daran nicht zweifeln. Die einzigen erheblichen Unterschiede zwischen den am weitesten von einander entfernten Formen bestehen nur in der Grösse und in dem Vorhandensein oder dem Mangel der Querrippen und es finden sich andere zahlreiche Exemplare, welche in beiden hervorgehobenen Beziehungen gleichzeitig so allmählige Uebergänge darstellen, dass ich in einer Reihe von etwa 30 Gehäusen, die ich sowohl ihrer Grösse als der Ausbildung der Rippen geordnet und neben einander aufgestellt habe, zwei beliebige, neben einander liegende, kaum zu unterscheiden vermag, während die Endglieder dieser Reihe wie die Repräsentanten zweier verschiedenen Arten aussehen. Unter den Melanien ist übrigens unsere *Melania amurensis* nicht das einzige Beispiel für die grosse Veränderlichkeit, namentlich was Grösse und Skulptur des Gehäuses betrifft, ohne dass darum mit Grund verschiedene Arten gebildet werden dürfen; ich brauche nur an die in Illyrien vorkommende *Mel. Holandri Fér.* zu erinnern, welche fast ebenso sehr und einigermassen in ähnlicher Weise variirt, wie unsere hier in Betracht kommende Species. (Vergl. Rossmässler Iconogr. X, 37—39, t. 50 f. 662—667). Die genannte europäische Art aber verdankt, wie wenigstens zum Theil von Schmidt und Laibach nachgewiesen ist, diese Veränderlichkeit der Form der Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Flüsse, in welchen sie sich findet, und der chemischen Beschaffenheit ihrer Gewässer. Unsere Art dagegen besitzen wir nur aus dem Amur, aus dem mittleren Laufe dieses Stromes von der Mündung der Dseja fast bis zur Mündung des Garyn und wenn auch beim Einflusse der Bureja nur glatte Exemplare gesammelt wurden, so fanden sich dagegen z. B. gleich unterhalb des Chingan-Gebirges sowohl die glatte als die gerippte Form gemeinschaftlich unter anscheinend ganz gleichen Verhältnissen. Dennoch ist mit Gewissheit anzunehmen, dass eine bis jetzt nicht unternommene genauere Untersuchung der Lokalitäten auch hier Gründe für diese Verschiedenheit auffinden wird.

Die *var. α legitima* erreicht eine bedeutendere Grösse als die glatte oder fast glatte Form und besitzt auf der letzten Windung 9—17 (auf den übrigen verhältnissmässig weniger) näher oder ferner von einander angebrachte, stärkere oder schwächere, meist abgerundete und zuweilen etwas bogenförmig verlaufende Querrippen, welche oben unterhalb der Naht oft mit einer knotigen Anschwellung enden oder auch, namentlich bei den grösseren Exemplaren, Höckerreihen bilden. Am letzten Umgange finden sich unten einige erhabene Längsleisten, welche der Naht parallel vom Aussen- zum Spindelrande verlaufen und bis auf die oberste an der Naht endende, in die Mündung dringen; sie zerfallen, namentlich häufig die oberste von ihnen, in unter den Höckern der Querrippen liegende und diesen entsprechende Knötchen. Die grösseren Exemplare, welche meist mehr unversehrte Umgänge besitzen als die kleineren, sind schlanker als diese, bei denen oft nur 3—4 Windungen erhalten sind; die ganz kleinen und jungen Thiere erscheinen durch den ein wenig aufgetriebenen letzten Umgang sogar etwas bauchig.

Die *var. β laevigata* ist im Allgemeinen kleiner und oft etwas schlanker, dabei aber zugleich meist weniger thurmförmig als eiartig-konisch, mit 2—4 erhaltenen Umgängen, entweder ganz glatt oder fast glatt, oder mit feinen, häufig unregelmässigen Querstreifen versehen, welche dann und wann von noch feineren, ziemlich undicht und in gleichen Abständen von einander verlaufenden der Naht parallelen Längslinien durchsetzt werden. Sie besitzt ferner meist einen stärkeren Glanz als die gerippte Varietät.

Von der kleinen glatten Form zur deutlich und erhaben gerippten grossen giebt es — wie schon bemerkt — Uebergänge in allen Abstufungen: es erscheinen feinere, dann gröbere Querstreifen und von diesen letztern bilden sich einige faltenartig aus und erheben sich mehr und mehr leistenförmig, bis sie endlich zu hervorstehenden und sich zuletzt in Knotenreihen verwandelnden Querrippen werden, oder es erscheint sehr häufig bei sonst noch vorherrschender Glätte eine oben an den Umgängen unterhalb der Naht verlaufende erhabene und nicht selten in Knoten zerfallende Kante, welche von den Knoten mehr oder weniger deutliche und mehr oder weniger weit abwärts reichende querrippenartige Erhabenheiten abschickt. In anderen Fällen dagegen sind die Querrippen nicht entwickelt, während am letzten Umgange 3—4 der Naht parallele und vom Aussenrande in die Mündung verlaufende Längsleisten erscheinen. Meist hält die Zunahme der Grösse des Gehäuses mit der Entwickelung der Rippen gleichen Schritt, oft jedoch findet man auch grössere, glattere und kleinere stärker gerippte Exemplare, wie es denn überhaupt schwer sein dürfte, zwei einander ganz gleiche Individuen zu finden.

Die gerippte Form erinnert zuweilen an *Melanopsis costata Fér.*, unterscheidet sich jedoch ausser durch den Gattungscharakter, durch die viel weniger tiefe Naht, durch die nicht wendeltreppenförmigen Umgänge etc., von *Melanopsis cariosa L.* aber durch den Mangel der starken Lippenwulst und die nicht eiförmige Gestalt. Die glatte Form hat einige Aehnlichkeit mit *Melania auriscalpium Menke* aus Nord-Amerika, besitzt aber ein viel kürzeres Gewinde, weniger Umgänge, eine tiefere Naht etc. — Angetroffen im Amur, im mittleren Laufe und einem Theile des unteren dieses Stromes.

Genus Valvata Müller.

8) SPEC. 1. VALVATA PISCINALIS Müller.

Müller Verm. hist. II, 172 no. 358 (Nerita pisc.); Draparnaud hist. etc., 13 no. 3 pl. 1 f. 14; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 299.

Die nordischen Exemplare vom Olenek, vom Wilui und von der Kürga (mündet in die Luncha und diese in die Lena) zeigen in ihren Umrissen, namentlich in der Wölbung der Windungen und in der Höhe des Gehäuses nicht ganz unbedeutende Abweichungen, so dass sich einige sogar *V. depressa* C. Pfr. nähern. Dasselbe bemerkt man jedoch auch an europäischen Thieren. Die am Amur gesammelten dagegen, könnten vielleicht als besondere Varietät angesehen werden, da sie sich bei mässig erhabenem Gewinde durch den vom zurückgeschlagenen Spindelrande mehr oder weniger verdeckten Nabel, sowie durch ziemlich starke Streifung der Schale auszeichnen. Uebergänge zu der fast ganz glatten und ziemlich offen genabelten (europäischen) Form fehlen nicht.

9) SPEC. 2. VALVATA CRISTATA Müller.

Müller Verm. hist. II, 198 no. 384; Draparnaud hist. 41, no. 2, pl. 1 f. 34, 35 — *V. planorbis* Middendorff Sib. Rse. II, 1, 299.

Von den europäischen nicht zu unterscheidende Exemplare sind von Maack in der Umgegend von Irkutsk gesammelt worden.

10) SPEC. 3. VALVATA BAICALENSIS mh. n. sp. f. 25.

Testa subdiscoidea, supra subplana, spira vix emergente, subtus concava, striatula, opaca, viridi-vel fuscescente-cornea; anfr. $3\frac{1}{2}=4$, mediocriter accrescentes, subteretes, ultimus ampliatus; sutura profunda; apertura subcircularis; perist. acutum. Alt. 5—8; diam. maj 13, d. min. 10 mill.

Das Gehäuse ist fast scheibenförmig, oben mehr oder weniger abgeflacht mit kaum oder nur sehr wenig vortretendem Gewinde, unten ausgehöhlt, weit und tief genabelt, fein quergestreift, dünnschalig, durchscheinend, fast glanzlos, grünlich- oder seltner bräunlich-hornfarben (die meisten Exemplare sind mehr oder weniger dick und mit einer meist schmutzig-dunkelgrünen Schlammkruste bedeckt, welche oft nur den letzten Wuchsring allein frei lässt). Die $3\frac{1}{2}$—4 ziemlich allmählig zunehmenden, fasst stielrunden Umgänge, sind durch eine verhältnissmässig tiefe Naht vereinigt; der letzte, der bei einigen der grösseren Exemplaren 3—4 schwache kielartige Längskanten zeigt, verläuft am vorletzten entweder so, dass das Gehäuse fast scheibenförmig und oben flach erscheint, oder er senkt sich mehr oder weniger herab, wodurch die Höhe des Gehäuses beträchtlicher wird. Die Mündung und der Deckel sind fast vollständig kreisrund und der Aussenrand der Mündung ist etwas vorgezogen.

Diese Art, die in der Gestalt der Schale etwa die Mitte zwischen *V. depressa C. Pfr.* und *V. cristata Müll.* hält und sich je nach der Höhe derselben, bald dieser, bald jener mehr nähert, darf doch mit keiner von beiden vereinigt werden, wie schon die verhältnissmässig riesige Grösse der ausgewachsenen Exemplare voraussetzen lässt (der Durchmesser des Gehäuses von *V. baicalensis.* übertrifft denjenigen der grössten Exemplare von *V. depressa* um mehr als das Doppelte und *V. cristata* ist stets noch kleiner als *V. depressa*).[1] *V. baicalensis* besitzt ferner wenigstens einen halben Umgang mehr als die beiden genannten europäischen Arten, erscheint stärker gestreift als *V. depressa* und ist nicht so glänzend wie *V. cristata.*

Von Maack im Baikalsee nicht selten angetroffen.

ORDO PULMONATA.

FAMILIA LIMACEA.

Genus Arion Férussac.

11) Spec. 1. ARION ATER Linné.

Linné syst. nat. ed 12, 1081, no. 1 — Limax ater Draparnaud hist. 122, t. 9 f. 3—5; C. Pfeiffer Naturg. deutsch. L. u. S. Moll. I, 19 — (Limax at.) III, 52 (Arion empiricorum Fér.)

Nur zweifelnd ziehe ich einige wenige, kleine und schlecht erhaltene Exemplare von Nacktschnecken, welche ich vor mir habe, zu dieser Species, doch scheinen sie mit ihr — so weit es die Untersuchung gestattet — am meisten übereinzustimmen. Habe ich es hier wirklich mit Ar. ater zu thun, so werden mehrere Exemplare vom Wilui und vom Amur der *var. aterrimus totus*, welche einfarbig schwarz ist, angehören; andere am Amur gesammelte Thiere erscheinen heller, mehr bräunlich, mit olivengrüner Sohle, aber noch dunkelschwarzem Schilde und bilden den Uebergang zu zwei einfarbig bräunlich-gelben Individuen mit etwas hellerer Sohle, welche bei Irkutsk vorkamen und der *var. totus rufus vel brunneus* zuzuzählen sein dürften.

---

[1] Die Middendorff'sche *var. sibirica* von *Valv. cristata Müll.* (vergl. Sib. Rse. II, 1, 299) besitzt freilich einen grössten Durchmesser von 5,5 mill., was aber immer noch lange nicht die Hälfte desselben Durchmessers unserer *Valv. baicalensis* beträgt.

FAMILIA HELICEA.

Genus Vitrina Drap.

12) Spec. 1. VITRINA PELLUCIDA Müller.

Müller Verm. hist. II, 15 no. 215 (Helix pell.); Draparnaud hist. 119, pl. 8 f. 34—37; Rossmässler Icon. I, 74, t. 1 f. 28; L. Pfeiffer Mon. Hel. II, 492 no. 1; III, 1, no. 1; Maack in Mélanges biolog. de l'Acad. d. St. Pétersb. II, 1853 p. 18 no. 24.

Die wenigen Exemplare vom Amur, die ich besitze, stimmen mit den um St. Petersburg und in Livland gesammelten vollkommen überein.

Genus Succinea Drap.

13) Spec. 1. SUCCINEA PUTRIS Linné.

Linné syst. nat. ed. Gmel. I, 3659 no. 135 (Helix put.); Draparnaud hist. 58, t. 3, f. 20—23; Rossmässler Icon. I, 91, t. 2 f. 45 (S. amphibia) 92, t. 2 f. 46 (S. Pfeifferi); Pfeiffer Mon. Hel. II, 513 no. 1; III 8 no. 1 (S. amph.); II 514 no. 2, III, 8 no. 3 (S. Pfeiff.); Siemaschko im Bull. phys.-math. d. l'Ac. d. St.-Pétersb. VII 1849, p. 232; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 299, t. 26 f. 6—9, Maack a. a. O. 15 no. 17.

Die zahlreichen sibirischen Exemplare, welche mir vorliegen und welche sowohl aus den Umgegenden von Tomsk und Irkutsk und vom ganzen Amur, sowie von der Lena (bei Kirensk) von der Luncha und vom Wilui herstammen, zeigen deutlich genug, dass *Succ. amphibia* Drap. und *S. Pfeifferi* Rossm., nicht als verschiedene Arten zu betrachten sind, sondern dass sie, wie Siemaschko, Middendorff u. A. m. thun, als eine Species vereinigt werden müssen. Es sind nämlich meist Uebergangsformen, die sich bald mehr *S. amphibia*, bald (und zwar häufiger) mehr *S. Pfeifferi* nähern, obgleich auch die Extreme beider Formvarietäten und zwar sowohl aus dem Süden als aus dem Norden sich vorfinden. Was Middendorff über die Farbenvarietäten sagt, kann ich nur bestätigen und ebenso, dass die süd-sibirischen (und amurischen) Exemplare sich vor den nord-sibirischen und europäischen im Allgemeinen durch eine geringere Breite und eine längere und schmälere Mündung auszeichnen. Die von Maack (a. a. O.) an der Muroschnaja (im Gebiete des Jenissei) gefundene und durch eine sehr breite Mündung charakterisirte Spielart ist mir nicht zu Gesicht gekommen.

Genus Helix Linné emend.

14) Spec. 1. HELIX FULVA Drap.

Draparnaud hist. 81, pl. 7 f. 12, 13; Rossmässler Icon. VIII, 38, t. 39 f. 535; Pfeiffer Mon. Hel. I, 30 no. 36; III 32 no. 38.

Die in der Umgegend von Irkutsk, am Amur und an der Kürga gesammelten Exemplare zeigen keine Unterschiede weder unter einander noch von denjenigen, welche ich aus Deutschland, aus Livland und aus der Nähe von St. Petersburg besitze.

15) Spec. 2. HELIX AMURENSIS mh. n. sp. fig. 26.

Testa subperforata vel rimata, ovato-turrita, tenuis, corneo-lutescens, sericina, membranaceo-costulata; spira elevata, obtusiuscula; anfr. 4—4½, convexiusculi, celeriter accrescentes; sutura mediocris; apertura rotundato-lunaris; perist. simplex, acutum, margine columellari subreflexo. Alt. 3, 5, diam. 2—2,5 mill.

Das Gehäuse ist klein, eng durchbohrt oder nur geritzt, ei-thurmförmig, mit erhabenem, aber ziemlich stumpfwirbeligen Gewinde, dünn, zerbrechlich, durchscheinend, gelblich-hornfarben, seidenglänzend und mit ziemlich dichtstehenden häutigen Querrippen besetzt. Die 4—4½ Umgänge nehmen rasch zu, sind wenig convex und durch eine mittelmässige Naht vereinigt. Die etwas schiefe Mündung ist rundlich-mondförmig, der Mundsaum einfach, scharf, mit ein wenig umgeschlagenem und den Nabel mehr oder minder bedeckendem Spindelrande.

Diese Art, die am ganzen unteren Amur vorzukommen scheint, erinnert einigermassen an *H. aculeata* Müll. unterscheidet sich jedoch leicht von ihr durch die bedeutendere Grösse, die höhere thurmförmige Gestalt, den Seidenglanz, die flachere Naht und die mehr mondförmige Mündung, welche höher als breit ist; auch scheinen sich die Lamellenrippen bei *H. amurensis* nicht wie bei *H. aculeata* in häutige Wimpern zu verlängern: wenigstens besitzt keines der ziemlich zahlreich vor mir liegenden Exemplare dergleichen Verlängerungen der Rippen und es ist schwer anzunehmen, dass sie bei allen durch Reibung u. s. w. verloren gegangen sein sollten. Von *H. lamellata Jeffreys*, mit welcher *H. amurensis* z. B. die häutigen Rippen und den Seidenglanz gemein hat, unterscheidet sie sich vorzüglich durch die höhere und spitzere, thurmförmige Gestalt und durch die bedeutend höhere Mündung.

16) Spec. 3. HELIX RAVIDA Benson.

Benson in Ann. and Mag. IX, 486; Pfeiffer Mon. Hel. III 80 no. 310 — *Helix helvacea Phil.* Icon. II, 9 p. 1, t. 6, f. 2; Chemnitz Conchyl.Cabinet edit. II, Helix no. 547, p. 123, t. 87, f. 25, 26; Pfeiffer Mon. Hel. I, 83 no. 188.

Das einzige vorhandene Exemplar wurde von Maack während seiner Rückreise den Amur stromaufwärts am 8. September 1855 an der Thalwand Mingati (am rechten Amur-Ufer zwischen den Mündungen des Songari und Ussuri) erbeutet (schon mit dem häutigen, weissen Winterdeckel versehen). Es stimmt bis auf die bedeutendere Höhe (alt. 20, diam. maj. 22, min. 18 mill.) recht gut mit den oben citirten Beschreibungen und Abbildungen und gehört der bänderlosen Normalform dieser bisher nur aus China bekannten Schnecke an.

17) Spec. 4. HELIX PYGMAEA Drap.

Draparnaud hist. 114, pl. 8, f. 8—10; Rossmässler Icon. VIII, 37, t. 39, f. 532; Pfeiffer Mon. Hel. I, 97 no. 241; III, 91 no. 383.

Bei Kultuk am Baikalsee gesammelt und mit Exemplaren aus Deutschland übereinstimmend.

18) Spec. 5. HELIX MAACKII mh. n. sp. fig. 27.

Testa fere aperte vel plus minusve obtecte umbilicata, subglobosa, tenuis, solidiuscula, transparens, distincte oblique striata vel interdum fere plicata, parum nitidula, flavescens rufo- vel fusco-trifasciata; anfr. 6—7, convexiusculi; sutura mediocris; apertura lunato-rotundata; perist. subsimplex, reflexiusculum, sublabiatum, margine columellari reflexo. Diam. maj. 30, min. 26,5, alt. 24—30 mill.

Das Gehäuse ist weit und ziemlich offen oder durch den vortretenden Spindelrand mehr oder weniger bedeckt genabelt, fast kugelförmig mit stärker oder schwächer sich erhebendem stumpfem, gerundetem Gewinde, dünn, aber zugleich fest, durchscheinend, deutlich stark und dicht quergestreift oder zuweilen fast faltig, wenig glänzend, gelblich und von drei ziemlich breiten braunrothen, dunkleren oder helleren Längsbinden umzogen. Von diesen Binden ist die mittlere meist die dunkelste und deutlichste und verlauft auf der Naht z. Theil von ihr bedeckt bis zur Spitze des Gewindes; die beiden anderen sind gewöhnlich schwächer ausgeprägt und namentlich ist die untere oft mehr oder weniger verblichen, letztere ist die breiteste, umzieht den Nabel in grösserer oder geringerer Entfernung von ihm und verliert sich in die Mündung; erstere (die obere) erscheint am schmälsten, verläuft aber auch unmittelbar unterhalb der Naht, selten durch einen helleren, schmalen Zwischenraum von der auf der Naht selbst angebrachten mittleren Binde getrennt, bis zur Spitze des Gewindes; zuweilen verschwimmen alle drei Binden auf dem letzten Umgange am Aussenrande der Mündung in einander. Die 6—7 nicht stark gewölbten Umgänge sind durch eine mittelmässige Naht vereinigt. Die Mündung ist rundlich, halbmondförmig; der Mundsaum erscheint einfach, am Aussenrande etwas, am Spindelrande, der desshalb den Nabel mehr oder weniger bedeckt, stärker zurückgeschlagen und innen mit weissem oder bläulich-weissem lippenartigem Schmelze belegt.

Diese Art, deren Name meinem Reisegefährten auf dem Amur entlehnt ist, erinnert am meisten an die nordamerikanische *H. solitaria Say*, doch zeichnet sich diese letztere hinreichend durch den weiter durchgehenden Nabel und durch andere Eigenthümlichkeiten aus; so verläuft bei ihr z. B. die untere der drei Längsbinden höher, nur etwas unterhalb der Mitte des letzten Umganges, während sie bei *H Maackii* tiefer an der Basis des Gehäuses den Nabel umgürtet. Von der später zu beschreibenden *H. Middendorffii mh.* unterscheidet sich unsere Art durch den stets weniger offenen Nabel, durch das höhere Gewinde, durch die weniger schiefe Mündung, durch die grössere Festigkeit der Schale, durch die Zahl der Längsbinden etc.

Junge Exemplare sind flacher, stärker gestreift und glänzender und ihre Färbung spielt mehr in's Graue; der Nabel ist meist verhältnissmässig weiter als bei den ausgewachsenen, jedoch stets von der vortretenden Lamelle des Spindelrandes etwas bedeckt; letzterer Umstand, sowie das höhere Gewinde und die grössere Zahl der Längsbinden, von welchen immer wenigstens die beiden oberen deutlich sind, unterscheiden sie von denselben Altersstufen von *H. Schrenkii Middend.* und *H. Middendorffii.*

Am mittleren Amur, vorzüglich zwischen den Mündungen des Songari und Ussuri, ziemlich häufig.

19) Spec. 6. HELIX RUDERATA Studer.

Studer Verzeichniss, 12; Rossmässler Icon. VII, 13, t. 33, f. 455; Pfeiffer Mon. Hel. I, 105 no. 264; III, 100 no. 435; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 305; Maack a. a. O., 17 no. 20.

Wurde in den Umgegenden von Tomsk und Irkutsk, am Wilui und am ganzen Amur gefunden und unterscheidet sich nicht von meinen St. Petersburger Exemplaren: einige besitzen am letzten Umgange die Andeutung eines Kieles — was nach Rossmässler bei *H. ruderata* nie vorkommen soll, gehören aber doch ohne Zweifel hierher.

20) Spec. 7. HELIX FRUTICUM Müller.

Müller Verm. hist. II, 71, no. 267; Rossmässler Icon. I, 61, t. 1, f. 8; Pfeiffer Mon. Hel. I, 135 no. 349; III 119 no. 571.

Trotzdem, dass ich nur vier junge Exemplare mit noch nicht vollständig ausgebildetem Mundsaume besitze, glaube ich sie dennoch zu *H. fruticum* Müller, nicht aber zu *H. cantiana* Mont. oder *H. carthusiana* Müll. (welche letztere Art von Middendorff — Sib. Rse. II, 1, 301 — aus der Umgegend von Irkutsk aufgeführt wird) stellen zu müssen. Der Nabel (dessen Weite auch bei meinen Exemplaren aus der Nähe von St. Petersburg verschieden ist) erscheint freilich enger als gewöhnlich bei *H. fruticum*, doch ist er nicht enger als bei manchen Schnecken dieser Art, die ich aus Russland und Deutschland vor mir habe. Die kuglige Gestalt. die hohe und weite Mündung und alles Uebrige stimmt dagegen ganz mit der Normalform von *H. fruticum* überein.

Vom Amur aus der Gegend der Songari-Mündung und von Listwennitschnaja am Baikalsee; alle vier Exemplare gehören der *var. alba concolor* an.

21) Spec. 8. HELIX SELSKII mh. n. sp. fig. 28.

Testa angustissime subobtecto perforata, subglobosa, tenuis, transparens, confertim striata, nitidula, flavescens, rufo-trifasciata; spira prominula, acutiuscula; anfr. 5, celeriter accrescentes, convexiusculi, ultimus ventricosus, antice vix deflexus; apertura ampla, lunato-rotundata; perist. rectum, acutum, margine columellari dilatato, fornicatim reflexo, umbilicum angustissimum semitegente, Diam. maj. 20, min. 16, alt. 18 mill.

Das Gehäuse ist sehr eng und von dem oben stark zurückgeschlagenen Spindelrande fast ganz bedeckt, durchbohrt, fast kuglig, dünn und zerbrechlich, durchscheinend, dicht und ziemlich stark quergestreift, etwas glänzend, gelblich und mit drei ziemlich breiten, braunrothen Binden umzogen. Von den Binden ist die mittlere, welche sich über und auf der Naht bis zur Spitze des Gewindes hinzieht, die deutlichste und am schärfsten begränzte; die untere ist die breiteste und verliert sich allmählig schmäler und undeutlicher werdend in die Mündung; die obere, welche eben so breit, aber nicht so scharf begränzt und nicht so dunkel ist als die mittlere, wird von der Naht durch eine helle gelbliche Linie getrennt und gegen den Wirbel hin allmählig undeutlicher. Das Gewinde ist etwas vortretend und ziemlich spitz. Die 5 etwas convexen Umgänge nehmen rasch an Weite zu, sind durch eine mittelmässige Naht vereinigt und der letzte von ihnen erscheint stark aufgetrieben und oben kaum merklich abwärts geneigt. Die Mündung ist gross, rundlich-mondförmig, höher als breit und der scharfe Mundsaum besitzt einen oben stark zurückgeschlagenen, vor den engen Nabel tretenden Spindelrand.

So gewagt es erscheinen mag, nach einem einzigen und nicht einmal ganz ausgewachsenen Exemplare, die bereits übermässig grosse Zahl der Helix-Arten noch zu vermehren, so kann ich doch nicht umhin die hier in Betracht kommende Schnecke als eigene neue Species zu betrachten. Sie weicht von allen mir aus Sibirien und vom Amur bekannten Helices so weit ab, dass an eine Vereinigung mit einer derselben auch nicht im Entfernsten zu denken ist und von den näherstehenden europäischen Arten, wie *H. inchoata Morelet* aus Portugal und *H. fruticola Krynicki* aus der Krim unterscheidet sie sich ebenfalls durch Kennzeichen, welche als gute Artencharaktere betrachtet werden müssen. Am meisten nähert sich meine *H. Selskii* der *H. fruticola Kryn.* zeigt jedoch von ihr und zwar von einem ebenfalls nicht ganz ausgewachsenem Exemplare folgende Unterschiede: sie besitzt mehr als einen Umgang weniger und der letzte Umgang, der bei *H. fruticola* oben ziemlich stark abwärts geneigt ist, zeigt bei ihr kaum die Andeutung einer solchen Neigung; sie ist stärker gestreift und glänzender und sowohl die Mündung wie auch das ganze Gehäuse ist im Verhältniss zur Breite höher; *H. fruticola* ist einfarbig gelblichweiss; *H. Selskii* intensiver gelb und mit 3 rothbraunen Bändern umgürtet.

Ein Exemplar wurde am mittleren Amur zwischen den Mündungen des Songari und Ussuri gefunden und ist von mir nach Selski, dem Geschäftsführer der Sibirischen Abtheilung der Kaiserlichen Russischen Geographischen Gesellschaft in Irkutsk benannt.

22) Spec. 9. HELIX SCHRENKII Middendorff.

Middendorff Sib. Reise II, 1, 302, t. 30 f. 20—26; Siemaschko Bull. phys. math. de l'Acad. de St.-Pétersb. 1849, VII; Maack in Mélang. biol. a. a. O., 16 no. 18; Pfeiffer Mon. Helic. III, 636 no. 673. (*Helix sibirica Frivaldsky* mss.)

Zahlreiche Exemplare dieser aus Ost- und West-Sibirien, so wie auch aus dem nördlichen Russland bekannten Art, wurden von uns am ganzen Laufe des Amur gesammelt. Sie sind einander alle ziemlich gleich, doch zeichnet sich ein Gehäuse durch die grauere Färbung, den stärkeren Glanz, den verhältnissmässig engeren Nabel und durch die breitere und dunklere Binde vor den übrigen aus. Die Breite und Deutlichkeit der Binde, welche bei einem Exemplare sogar ganz fehlt, ist überhaupt manchen Schwankungen unterworfen. Junge Thiere werden durch grössere Flachheit des Gehäuses, welches zuweilen fast ganz scheibenförmig erscheint, so wie durch die verhältnissmässig weitere Mündung desselben charakterisirt.

23) Spec. 10. HELIX STRIGELLA Drap.

Draparnaud hist. 84, t. 7, f. 12; Rossmässler Iconogr. I, 61, t. 1, f. 9; VII, 4, t. 31, f. 438; Pfeiffer Mon. Hel. I, 142 no. 568; III, 121 no. 592.

Unterscheidet sich nur dadurch von den Schnecken dieser Art, die ich aus der Umgegend von St. Petersburg und aus Deutschland besitze, dass sie im Allgemeinen ein wenig flacher gedrückt erscheint und ein noch weniger erhabenes Gewinde zeigt; doch stimmen manche St. Petersburger Exemplare auch in dieser Beziehung vollkommen mit ihr überein.

Am mittleren Amur gefunden.

24) Spec. 11. HELIX SERICEA Drap.

Draparnaud hist. 103, t. 7, f. 16, 17; Rossmässler Iconogr. VII, 2, t. 31, f. 428, 429; Pfeiffer Mon. Hel. I, 145 no. 376; III, 122 no. 603.

Einige Exemplare aus der Umgegend von Irkutsk, welche von den bei St. Petersburg gesammelten durch Nichts verschieden sind.

25) Spec. 12. HELIX HISPIDA Linné.

Linné syst. nat. ed. Gmel. I, VI, 42; Rossmässler Icon. VII, 2, t. 31, f. 426, 427; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 305; Maack. Mél. biol. a. a. O., 17 no. 19; Pfeiffer Mon. Hel. I, 148 no. 383; III, 124 no. 614.

Die Exemplare von der Ussuri-Mündung stimmen bis auf den etwas, aber nur unbedeutend engeren Nabel, mit denjenigen, die ich aus der Nähe von St. Petersburg besitze, vollkommen überein. (Ueber die Weite des Nabels vergl. Middendorff a. a. O.)

26) Spec. 13. HELIX PULCHELLA Müller (et costata Müll.)

Helix pulchella Müller Verm. hist. II, 30 no. 232; Rossmässler Iconogr. VII, 5, t. 31, f. 440 (H. pulch. β.); Pfeiffer Mon. Hel. I, 365 no. 949; III, 236 no. 1367; Maack Mél. biol. a. a. O., 18 no. 23 (H. pulch. β.) — *Helix costata* Müller Verm. hist. II, 31 no. 233; Rossmässler Iconogr. VII, 6, t. 31, f. 439 (H. pulch. α.); Pfeiffer Monogr. Hel. I, 366 no. 950; III, 236 no. 1368; Maack Mél. biol. a. a. O., 18 no. 23 (H. pulch. α.)

Die sibirischen Exemplare, welche aus der Umgegend von Irkutsk und vom Amur herstammen, bestätigen die Ansicht, das *H. pulchella* Müll. und *H. costata* Müll. nicht als verschiedene Arten, sondern nur als Varietäten einer und derselben Species aufzufassen sind, da die Mehrzahl derselben als Uebergänge zwischen beiden Formen erscheint. Die glatte Varietät ist übrigens auch ziemlich stark vertreten, von der gerippten zeigt jedoch kein einziges Exemplar ein so starkes Hervortreten der Rippen, wie ich es an vielen St. Petersburger und livländischen Individuen beobachtet habe.

27) Spec. 14. HELIX MIDDENDORFFI mh. n. sp. fig. 29.

Testa aperte, fere perspective umbilicata, orbiculato-convexa, plus minusve depressa, tenuis, trasparens, confertim et distincte striata, nitidula, lutescens vel lutescente-lactea, rufo-unifasciata; anfr. $6\frac{1}{2}$—7, convexiusculi; sutura mediocris; apertura obliqua, rotundato-lunaris; perist. simplex, reflexiusculum, intus sublabiatum. Diam. maj. 24, min. 22, alt. 11—15 mill.

Das offen und fast perspectivisch genabelte Gehäuse ist convex-scheibenförmig, mehr oder weniger flach gedrückt, ziemlich dünnschalig, durchscheinend, mehr oder weniger glänzend, dicht und ziemlich stark quergestreift, gelblich oder gelblich-weiss mit einer ziemlich schmalen, meist scharf begränzten rothbraunen Binde, welche etwas oberhalb der Mitte der Umgänge verläuft und zum Theil von der Naht verdeckt wird. Die $6\frac{1}{2}$—7 Umgänge sind oben etwas weniger stark gewölbt als unten, durch eine mittelmässige Naht vereinigt und bilden ein zuweilen nicht unbeträchtliches abgerundetes Gewinde. Die Mündung erscheint schief und rundlich-mondförmig; der einfache Mundsaum ist zuweilen, namentlich am Spindelrande, etwas zurückgeschlagen und dann innen mit weisslichem, lippenartigem, ebenfalls am Spindelrande am deutlichsten hervortretenden Schmelze belegt.

Helix Middendorffii, nach unserem berühmten sibirischen Reisenden so genannt, scheint *Helix cingulata* Studer und deren Verwandten am nächsten zu stehen, unterscheidet sich von ihr jedoch durch die weniger fleischfarbene als gelbliche Grundfarbe, durch grössere Dünnheit, stärkere Streifung und stärkeren Glanz der Schale, durch den Mangel der weisslichen Begränzung des bei *H. cingulata* ausserdem mehr braunen Bandes, durch mehr gewölbte Umgänge, deren Zahl um einen grösser ist und von welchen der letzte nicht abwärts steigt, so wie ferner durch die höhere und von der Mündungswand mehr ausgeschnittene Mündung mit weit weniger zurückgeschlagenem und meist nur andeutungsweise mit Schmelz belegten Mundsaume.

Die Binde erscheint bei verschiedenen Exemplaren bald breiter, bald schmäler, ist aber immer verhältnissmässig schmal und stets deutlich, so wie scharf begränzt und nur selten geht sie am Ende des letzten Umganges in der Nähe der Mündung nach oben und nach unten in rothbraune Schatten über. Die meiste Veränderlichkeit zeigt diese Art in der Höhe des Gewindes, das von fast vollständiger Scheibenform sich dann und wann ziemlich bedeutend erhebt.

Die jungen Exemplare sind in ähnlicher Weise wie bei *H. Maackii mh.* im Allgemeinen flacher als die ausgewachsenen und oft fast oder gänzlich scheibenförmig; sie erscheinen mehr bläulichgrau gefärbt, stärker gestreift, glänzender und mit verhältnissmässig höherer Mündung versehen. Ganz junge Schnecken dieser Art sehen denselben Altersstufen von *H. Schrenkii* ähnlich, unterscheiden sich jedoch sogleich durch den viel weiteren Nabel, durch den stärkeren Glanz und die stärkere Streifung. Der weite, offene Nabel, das eine Band so wie die Flachheit der Schale bilden auch die Hauptverschiedenheiten von der jungen *H. Maacki.*

Am mittleren Amur, vorzüglich zwischen den Mündungen des Songari und Ussuri.

Genus Achatina Lamarck.

28) Spec. 1. ACHATINA LUBRICA Müller.

Müller Verm. hist. II, 104 no. 303 (Helix lubr.); Rossmässler Iconogr. I, 88. t. 2 f. 43; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 308; Maack Mél. biol. a. a. O., 18 no. 26; Pfeiffer Mon. Hel. II, 272 no. 86; III, 504 no. 135.

Die Thiere aus der Umgegend von Irkutsk (z. B. von der Kaja) und vom Amur (z. B. aus der Nähe der Songari-Mündung) besitzen eine bauchigere letzte Windung des Gehäuses als die europäischen; die bei Tomsk gesammelten sind dagegen schlanker und mit manchen Exemplaren aus Livland vollkommen übereinstimmend.

Genus Pupa Lamarck.

29) Spec. 1. PUPA EDENTULA Drap.

Draparnaud hist. 59, t. 3, f. 28, 29: Rossmässler Iconogr. X, 28, t. 49 f. 646; Pfeiffer Mon. Hel. II, 305 no. 13; III, 531 no. 18.

Aus der Umgegend von Irkutsk und aus dem Amur-Gebiete, von europäischen Exemplaren nicht zu unterscheiden.

30) Spec. 2. PUPA MUSCORUM L.

Linné syst. nat. ed. X, 767; Rossmässler Iconogr. I, 83, t. 2, f. 37; V, t. 23, f. 323; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 308; Maack Mél. biol. a. a. O., 18 no. 25: Pfeiffer Mon. Hel. II, 311 no. 29; III, 536 no. 43.

Die bei Irkutsk, am Baikalsee, am Amur und am Wilui gesammelten Exemplare sind mit europäischen identisch.

FAMILIA AURICULACEA.

Genus Auricula Lam.

31) Spec. 1. AURICULA MINIMA Müller.

Müller Verm. hist. II, 125 no. 321 (Carychium min.); Rossmässler Icon. X, 36, t. 49, f. 660.

Die wenigen vom Amur mitgebrachten Exemplare stimmen fast ganz mit europäischen überein; sie sind sehr klein, indem kein einziges ganz 2 Mill. Länge erreicht; der Mundsaum erscheint freilich nicht so deutlich dreibuchtig zurückgeschlagen wie bei dem Individuum aus Deutschland, das ich vor mir habe, dennoch aber werden die Gehäuse durch den zahnartigen Höcker am Aussenrande der Mündung und je einem Zähnchen am Spindelrande derselben und der Mündungswand als ohne Zweifel zu dieser Art gehörig charakterisirt.

Scheint am ganzen Amur vorzukommen.

FAMILIA LIMNAEACEA.

Genus Limnaeus Drap.

32) Spec. 1. LIMNAEUS STAGNALIS L.

Linné syst. nat. ed. Gmel. I, 3657 no. 128 (Helix stagn.); Rossmässler Icon. I, 95, t, 5, f. 83—85; Siemaschko im Bull. phys,-math. a. a. O., 227 no. 5; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 296; Maack im Mél. biol. a. a. O., no. 12.

Von den ziemlich zahlreichen Exemplaren aus Sibirien, welche ich vergleichen konnte, besitzen diejenigen aus der Umgegend von Tomsk eine dünne, durchscheinende Schale; eines derselben erinnert durch den zuerst stark auswärts tretenden, dann unter einem stumfen Winkel nach hinten gewendeten Aussenrand der Mündung, welche dadurch fast viereckig wird, sehr an die *var. turgida* Menke, zu welcher Hartmann (Erd- und Süsswasser-Gasteropoden. p. 19

ff. t. 8) auch die in Rossmässler's Iconogr. t. 5, f. 83—85 abgebildeten Gehäuse zählt; die übrigen aber bilden durch die mehr eiförmige Mündung den Uebergang von der *var. turgida* zur *var vulgaris* Bach oder gehören z. Theil dieser letzteren an. Von der Nertscha, der Schilka und dem Amur habe ich theils die *var. turgida*, theils die *var. vulgaris*, sowie Uebergänge zwischen beiden und endlich auch die *var. fragilis* Menke. Von Minussinsk dagegen sah ich nur die *var. roseolabiata* Wolf mit innen röthlichbraun eingefasstem Aussenrande der Mündung, durch deren Form übrigens einige Individuen mit der *var. turgida* fast ganz übereinstimmen.

33) Spec. 2. LIMNAEUS PALUSTRIS Müller.

Rossmässler Iconogr. I, 96, t. 2, f. 51, 52, Middendorff Sib. Rse. II, 1, 296, t. 30, f. 13, 14; Maack im Mél. biol. a. a. O., 13 no. 13.

Die von Middendorff beschriebene, der nordamerikanischen Varietät *distortus* (Rossmässler a. a. O. f. 52) nachstehende Abart dieser Species wurde an der Luncha, in der Umgegend von Irkutsk und am Amur (z. B. an der Ussuri-Mündung) gefunden. Dagegen habe ich die in Europa am häufigsten vorkommende Form aus Sibirien nicht gesehen.

34) Spec. 3. LIMNAEUS TRUNCATULUS Müller.

Müller Verm. hist. II, 130 no. 325 (Buccinum tr.) Rossmässler Icon. I, 100, t. 2, f. 57 (L, minutus Drap.) Siemaschko Bull. phys.-math. a. a. O., 129 no. 10; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 297; Maack in Mélanges biolog. a. a. O., 14 no. 14.

Wurde in der Umgegend von Irkutsk (Uschakowka, Kaja etc.), am Wilui und an der Luncha, sowie am Amur gesammelt; mehrere Exemplare erreichen die an Individuen von Barnaul beobachtete Grösse (mehr als 11 Millim.) und übertreffen darin die europäischen, während die Mehrzahl jedoch mit diesen letzteren auch in dieser Beziehung übereinstimmt.

35) Spec. 4. LIMNAEUS AURICULARIUS L. (*L. ovatus* Drap. et *vulgaris* C. Pfeiffer.)

Linné syst. nat. ed. Gmel. I, 3662 no. 147 (Helix auric.); Draparnaud hist. 49, t. 2, f. 28, 29, 32 (L. auric.); 50, t. 2, f. 30, 31, 33 (L. ovat.); C. Pfeiffer Naturgesch. I, 85, t. 4, f. 17, 18 (L. auric.) 68, t. 4. f. 21 (L. ovat.); 89, t. 4, f. 22 (L. vulg.); Rossmässler Iconogr. I, 98, t. 2, f. 55 (L, auric.); 100, t. 2, f. 56 (L. ovat.); 96, t. 2, f. 53 (L. vulg.); Stein Schnecken und Muscheln d. Umgegend Berlin's 69, t. 2, f. 12; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 293 (L. auric.) 294, t. 30, f. 4—10 (L. ovat. et vulg.); Siemaschko Bull. phys.-math. a. a. O., 228 no. 6 (L. auric.) no. 7 (L. ovat.); Maack in Mél. biol. a. a. O., 12 no. 9 (L. auric.) 13 no. 10 (L. ovat.)

Die drei hier vereinigten Arten gehen, wie mir die sibirischen Exemplare abermals lehren, durch mannigfaltige Zwischenformen so vollständig und so allmählig in einander über, dass ich weder in der Bildung des Nabels noch in der Gestalt des Gewindes, noch in allen übrigen sonst angegebenen Unterschieden wirkliche, feststehende Artencharaktere finden kann.

Gray und Middendorff haben *L. ovatus* und *L. vulgaris* vereinigt, betrachten aber *L. auricularius* noch als besondere Species; ich folge Stein, der (a. a. O.) alle drei Formen für eine einzige Art hält.

Die meisten vor mir liegenden sibirischen Exemplare bilden Uebergangsformen von jeder der 3 sogenannten Arten zu jeder der beiden anderen und nur wenige entsprechen vollkommen den Normalformen von *L. ovatus* und *L. vulgaris*, während eine noch geringere Zahl und nur am Amur gefunden, dem ersten *L. auricularius* (normalis Rossmässler a. a. O. f. 56) angehört. Bei den meisten übrigen zu *L. auricularius* zu ziehenden Exemplaren, deren ich ausser vom Amur auch noch aus der Umgegend von Irkutsk und Tomsk, sowie vom Wilui, von der Luncha und selbst vom Olenek besitzte, ist die Mündung schmäler und die vorletzte Windung von der letzten weniger überdeckt, wodurch sie sich der *var. elongata* Rossmässl. nähern, oder dieser angehören. Die *var. ampla*, von Middendorff als bei Beresow gefunden aufgeführt, ist mir nicht zu Gesicht gekommen.

In Uebereinstimmung mit Middendorff finde ich, dass die *var. L. ovatus* im Norden (Olenek, Chaingja, Lena bei Kirensk) und die meist dünnschaligere *L. vulgaris* im Süden (Irkutsk, ganzes Amur-Gebiet) häufiger ist, obgleich auch *L. ovatus* im Süden (z. B. bei Irkutsk) und *L. vulgaris* im Norden (z. B. am Wilui vorkommen.

36) SPEC. 5. LIMNAEUS PEREGER Müller.

Müller Verm. hist. II, 130 no. 324 (Buccinum pereg,); Rossmässler Iconogr. I, 97, t. 2, f. 54; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 296; Maack in Mél. biol. a. a. O., 13 no. 11.

Mehrere Exemplare mit der Rossmässlerschen Abbildung übereinstimmend, oder ihr sehr nahe stehend, wurden am Amur (Mündung des Onon), in der Umgegend von Irkutsk, am Wilui und an der Luncha gesammelt.

Genus Physa Drap.

37) SPEC. 1. PHYSA FONTINALIS A.

Linné syst. nat. ed. Gmel. I, 3427 no. 18 (Bulla font.); Draparnaud hist. 54, t. 3 f. 8, 9; C. Pfeiffer Naturgesch. 94, t. 4, f. 28.

Stimmt bis auf die geringere Grösse (Höhe 8, Durchmesser 4, 5 mill.) mit der europäischen Form, wie sie die angeführten Figuren von Draparnaud und C. Pfeiffer darstellen. — Am Amur (bei Albasin) gefunden.

83) SPEC. 2. PHYSA HYPNORUM L.

Linné syst. nat. ed. Gmel. I, 4328 no. 19 (Bulla hypn.); Middendorff Sib. Rse. II, 1, 298, t 30, f. 18, 19; Maack Mél. biol. a. a. O., 14 no. 15.

Diese von Middendorff noch im Taimyrlande unter $73\frac{1}{2}°$ NB. angetroffene Schnecke, sammelte Maak bei Kultuk am Baikalsee sowie am Wilui (See Olbut bei der Werchne-Wiluiskaja Upsawa) und an der Kürga. Die Mehrzahl der Exemplare gehört der *var. depressior* Middend. an; es finden sich jedoch auch Uebergänge zur Normalform, welche sich wie die von Maack (a. a. O.) aus der Katscha bei Krasnojarsk beschriebenen Individuen durch stärkere Wölbung des letzten Umganges vor den europäischen auszeichnen; die Normalform in ihrem Extreme selbst, besitze ich jedoch nicht. Mein grösstes Exemplar ist 13 mill. lang.

Genus Planorbis Müller.

39) Spec. 1. PLANORBIS CORNEUS L.

Linné syst. nat. ed. Gmel. I, 3623 no. 35 (Helix corn.); Rossmässler Iconogr. I, t. 5, f. 86; II, 14, t. 7, f. 113. Middendorff Sib. Rse. II, 1, 289.

Die wenigen Exemplare von Tomsk stimmen ganz mit europäischen überein.

40) Spec. 2. PLANORBIS LEUCOSTOMA Michaud.

Michaud Completem. 80, t. 16, f. 3—5; Rossmässler Iconogr. I, 105, t. 2, f. 62; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 292; Siemaschko Bull. phys.-math. a. a. O., 231 no. 19; Maack in Mélang. biol. a. a. O., 12 no. 7.

Scheint in der Umgegend von Irkutsk häufig zu sein und ist von europäischen Exemplaren nicht verschieden.

41) Spec. 3. PLANORBIS CARINATUS Müller.

Müller Verm. hist. II, 157 no. 344; Rossmässler Iconogr. I, 102, t. 2, f. 60.

Mit europäischen Exemplaren übereinstimmend; vom Amur aus der Gegend der Ussuri-Mündung.

42) Spec. 4. PLANORBIS VORTEX L.

Linné syst. nat. ed. Gmel. I, 3620 no. 30 (Helix vort.); Rossmässler Iconogr. I, 104, t. 2, f. 61; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 291.

Von Tomsk und den in meinem Besitze befindlichen Exemplaren aus der Umgegend von St. Petersburg ganz gleich.

43) Spec. 5. PLANORBIS NITIDUS Müller.

Müller Verm. hist. II, 163 no. 349; Rossmässler Iconogr. II, t. 17, f. 114, 115; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 292; Siemaschko Bull. phys.-math. a. a. O., 231 no. 15.

Diese zierliche Schnecke, welche von meinen Petersburger Exemplaren gar nicht abweicht, ist in der Umgegend von Irkutsk (Uschakowka, Kaja, Kuda) häufig; sie findet sich aber auch an der Luncha und am Amur (in der Gegend der Ussuri-Mündung).

44) Spec. 6. PLANORBIS COMPLANATUS Drap.

Draparnaud hist. 47, t. 2, f. 20—22; Rossmässler Iconogr. II, 16, t. 7, f. 116.

Die wenigen Exemplare von Tomsk sind von europäischen nicht zu unterscheiden. Sie ist früher in Sibirien nicht beobachtet worden, da der von Middendorff (Sib. Rse. II, 1, 289) aufgeführte *Pl. complanatus* L. identisch ist mit *Pl. marginatus* Drap., welchen letzteren ich aus Sibirien nicht besitze.

45) SPEC. 7. PLANORBIS ALBUS Müller.

Müller Verm. hist. II, 164 no. 350; Siemaschko Bull. phys.-math. a, a. O., 232 no. 20; Middendorff. Sib. Rse. II, 1, 289, t. 30, f. 30, 31; Maack in Mél. biol. a. a. O., 11 no. 6.

Gefunden in den Umgegenden von Tomsk und Irkutsk, am Wilui, an der Luncha und Chaingja, sowie am Amur häufig.

46) SPEC. 8. PLANORBIS CONTORTUS Müller.

Müller Verm. hist. II, 162 no. 348; Rossmässler Iconogr. II, 16, t. 7, f. 117; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 291.

Aus der Umgegend von Irkutsk (Kaja, Ida), vom Wilui und vom Amur (Albasin, Ussuri-Mündung).

Genus Ancylus Geoffr.

47) SPEC. 1. ANCYLUS SIBIRICUS mh. n. sp. f. 30.

Testa mitraeformis, oblique conoidea, valde convexa, tenuis, transparens, pallide cornea, apice acutiusculo subhamato vel hamato et oblique marginem sinistrum versus resupinato; apertura oblongo-rotunda. Alt. 4—5, long. 5—6, lat. 4—5 mill.

Das Gehäuse ist mützenförmig, schief kegelartig, sehr stark gewölbt und erhaben, dünn, durchscheinend, hell hornfarben, mit ziemlich spitzer mehr oder weniger hakenförmig und schief nach links abgelenkter, sowie nach hinten zurückgebogener Spitze und mit länglich-runder Mündung.

Von *Anc. fluviatilis List.*, dem diese Art einigermassen ähnlich ist, unterscheidet sie sich hinreichend durch die bedeutendere Höhe der Schale, welche der Breite der Mündung fast gleich kommt (während bei *Anc. fluv.* diese letztere fast doppelt so gross ist als die Höhe des Gehäuses; ferner durch die schärfere und stark nach links geneigte Spitze, sowie durch die etwas mehr längliche, weniger runde Mündung. — *Anc. lacustris* L., bei welchem sich die Spitze des Gehäuses auch nach links neigt, besitzt durch seine Gestalt (namentlich durch die viel mässigere Wölbung der Schale und durch die mehr verlängerte Mündung) ein ganz anderes Aussehen.

Von Maack in der Angara, im Baikalsee (bei Kultuk) und auch bei Tomsk (in einem einzigen Exemplar) gefunden.

Genus Choanomphalus mh. n. gen.

(Χόανος Trichter; ὀμφαλός Nabel.)

Testa concave et infundibuli forma umbilicata, umbilico carina plus minusve distincta ab reliqua ultimi anfractus parte diviso; apertura rotundata, inferius subangulata; perist. simplex, subcontinuum, margine exteriore magis producto. — Animal?

Das Gehäuse besitzt einen concaven, krater- oder trichterförmig vertieften und durch einen mehr oder weniger stark ausgeprägten kielartigen Rand vom übrigen abgerundeten Theil des letzten Umganges abgesetzten Nabel; die rundliche Mündung erscheint durch den Kiel, welcher den Nabel begränzt, unten winklig und der einfache, fast zusammenhängende Mundsaum besitzt einen äusseren, mehr vorgestreckten Rand. Das Thier ist unbekannt.

Dieses Genus, das ich namentlich wegen des eigenthümlich gebildeten Nabels aufstellen zu müssen glaubte, bringe ich nur vorläufig und fraglich in die Familie der *Limnaeaceen*, da mir das Thier unbekannt ist und das Gehäuse auch an *Valvata* erinnert, so dass *Choanomphalus* vielleicht zu den *Paludinaceen* gehört; ich konnte jedoch bei keinem der ziemlich zahlreich vorhandenen Exemplare einen Deckel auffinden.

48) CHOANOMPHALUS Maacki mh. n. sp. fig. 31.

Testa subdiscoidea, spira vix emergente, lutescente-aut viridescente-cornea aut fere brunnea, parum nitidula, oblique striata et interdum longitudinaliter rugosa; anfr. $3\frac{1}{2}$—4, mediocriter accrescentes, ultimus ampliatus; sutura mediocris; apertura intus fuscescens, albido-sublabiata, pariete aperturali tenui callo albido obtecto; perist. simplex margine columellari vix reflexiusculo. Diam. maj. 8, min. 6, alt. 4—4,5 mill.

Das Gehäuse ist fast scheibenförmig mit kaum vortretendem, stumpf kegelförmigem Gewinde, wenig glänzend oder matt und wenig durchsichtig, quergestreift und zuweilen gleichzeitig der Länge nach unregelmässig gerunzelt oder undeutlich und unterbrochen gekielt, gelblich- oder grünlich-hornfarben oder selbst fast ganz braun (letztere Färbung zeigen namentlich die in der Angara bei Irkutsk, erstere die aus dem Baikalsee stammenden Exemplare). Der Nabel ist enger oder weiter, stets aber offen, mehr oder weniger trichterförmig und durch eine bald schwächer, bald stärker hervortretende, kielartige Umgränzung vom übrigen gewölbten Theile des letzten Umganges geschieden. Die $3\frac{1}{2}$—4 mässig wachsenden Umgänge, von welchen der letzte erweitert ist, sind durch eine mittelmässige Naht verbunden. Die ziemlich rundliche Mündung besitzt, je nachdem der den Nabel umgürtende Kiel stärker oder schwächer ausgeprägt ist, unten einen mehr oder weniger deutlichen Winkel und erscheint auch oben etwas ausgebuchtet; sie ist innen meist bräunlich gefärbt und gewöhnlich am Rande mit schwachem, lippenartigem, weisslichem Schmelze belegt. Der gerade, einfache Mundsaum, dessen Aussenrand etwas vorgezogen und dessen Spindelrand dann und wann ein wenig umgeschlagen ist, wird meist durch dünnen, weisslichen, der Mündungswand aufliegenden Schmelz verbunden.

Bei den meisten Exemplaren ist der Nabel auf den ersten Anblick durch einen Deckel geschlossen, über dessen Entstehung und Zweck man sich keine Auskunft zu geben weiss; bei genauerer Untersuchung erkannte ich jedoch, dass ein zweiklappiges Schalenthier, wahrscheinlich eine *Cypris*, sich hier mit der einen Schale angeklebt hatte, während sie die andere zum Oeffnen und Schliessen frei behielt. Aehnliches ist auch an der Naht zwischen den Windungen bei *Paludina vivipara* und *Neritina fluviatilis* schon früher bemerkt worden (Vergl. Stein-Schnecken und Muscheln der Umgegend Berlin's, 7).

Von Maack am Schamanenstein bei Kultuk im Baikalsee, sowie auch nicht selten in der Angara bei Irkutsk gefunden.

ORDO PNEUMONOPOMA L. Pfeiffer.

(ORDO PULMONATA, FAMILIA CYCLOSTOMACEA AUCT.)

FAMILIA ACICULACEA.

Genus Acicula Hartm. (Acme Hartm.)

49) Spec. 1. ACICULA FUSCA Walker.

Walker Test. min. rar. 12, t. 2, f. 42; Pfeiffer Monogr. Pneum. 4, 5, no. 1, 2 (Bulimus lineatus Drap.; Carychium lineatum C. Pfr.: Rossmässler Iconogr. VI, 54, t. 2, f. 408).

Das Gehäuse ist glatt, bräunlichgelb, nicht sehr glänzend und das einzige am Ufer der Ida bei Bochonski Uluss (in der weiteren Umgebung von Irkutsk) gefundene Exemplar gehört der *var. polita* Hartm. (*Pupula acicularis: polita* Hartmann Erd- und Süsswasser-Gasteropoden 5, t. 2; *Acicula polita* Hartm. Pfeiffer *Mon. Pneum.* 5, no. 2) an; es besitzt bei einer Länge von 3 mill. 7 Umgänge (Rossmässler giebt deren blos 5, Hartmann und L. Pfeiffer $5\frac{1}{2}$—6 an).

CLASSIS CONCHIFERA.

FAMILIA TELLINACEA.

Genus Cyclas Brug.

50) Spec. 1. CYCLAS CORNEA L.

Linné syst. nat. ed. Gmel. I, 3241 no. 76 (Tellina corn.); Draparnaud hist. 128, t. 10, f. 1—3; C. Pfeiffer Naturgsch. I, 120, t. 5, f. 12; Gebler Bull. Soc. Moscou 1829, I, 185.

Die von mir dieser Art zugezählten Exemplare, welche von Maack am Wilui und an der Luncha gesammelt wurden, zeichnen sich durch die stumpfen Wirbel, durch die stark bauchig aufgetriebene Gestalt, durch die dicke, feste und flügellose Schale etc. auch vor der *var. inflata* von *Cycl. calyculata*, welche Middendorff beschreibt und welche gewissermassen den Uebergang von *C. calyculata* zu *C. cornea* bildet, so sehr aus, dass eine Verwechselung kaum möglich ist. Die Färbung ist bräunlich, wie gewöhnlich bei *C. cornea* und mein grösstes Exemplar zeigt bei einer Länge von 11 und einer Höhe von 9 mill., eine Breite von mehr als 8 mill. (Was Gebler aus der Umgegend von Barnaul als *C. cornea* aufführt, hält Middendorff — Sib. Rse. II, 1, 287 — für *C. calyculata*.

51) Spec. 2. CYCLAS CALYCULATA Drap.

Draparnaud hist. 130, t. 10, f. 13, 14; C. Pfeiffer Naturgesch. I, 122, t. 5, f. 17, 18; Siemaschko Bull. phys.-math. a. a. O., 239; Middendorff. Sib. Rse. II, 1, 287, t. 29, f. 7—10; Maack in Mél. biol. a. a. O. no. 13.

Typische, ja noch flachere Exemplare, als gewöhnlich in Europa gefunden werden, trafen sich ebenso wie die Formen, welche Middendorff als *var. inflata* und *var. compressa* betrachtet, sowohl bei Tomsk und am Amur, wie auch am Wilui und an der Luncha.

Genus Pisidium C. Pfeiffer.

52) Spec. 1. PISIDIUM FONTINALE C. Pfeiffer.

C. Pfeiffer Naturgesch. I, 125, t. 5, f. 15, 16; Gebler Bull. Soc. Moscou 1829, 1, 185; Middendorff Sib. Rse. II, 288, t. 28, f. 10, 11; Maack Mél. biol. a. a. O., 11 no. 5.

Mit europäischen vollkommen übereinstimmende Exemplare wurden am Wilui und an der Luncha, sowie am Amur gesammelt.

FAMILIA UNIONACEA.

Genus Unio Retz.

53) Spec. 1. UNIO DAHURICUS Middendorf.

Middendorff im Bull. phys.-math. de l'Acad. de St. Pétersb. IX, 1851, 107 und Sib. Rse. II, 1, 275, t. 26, f. 3—5.

Mit der Beschreibung und den von Middendorff mitgebrachten, in der Sammlung der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg aufbewahrten Exemplaren übereinstimmend; das grösste Individuum ist 140 mill. lang; die dunkelschwarze Färbung wurde durch Königswasser gelblich-braun (Vergl. Rossmässler Iconogr. XII, 10 ff.)

In der Schilka und im oberen Amur, bis unterhalb der Dseja-Mündung; wahrscheinlich im Amur, aber auch noch weiter stromabwärts.

54) Spec. 2. UNIO PICTORUM Lam.

Lamarck hist. nat. des an. s. vert. VI, I, 77 no. 32; Draparnaud hist. 131, t. 11, f. 1—4; C. Pfeiffer Naturgesch. I, 115, t. 5, f. 9, 10, II, t. 8, f. 8; Rossmässler Iconogr. I, 118, t. 3, f. 71 a. b., III, 23, t. 13, f. 196, 197, 199 u. 24, t. 14, f. 200, VI, 55, t. 29, f. 409; IX, 10, t. 45, f. 587—590; XI, 13, t. 54, f. 738 u. t. 55, f. 741; XII, 30, t. 58, f. 762—766 und 31, t. 59, f. 767, 768, sowie t. 60, f. 779, 780^a. Siemaschko Bull. phys.-math. a. a. O., 238; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 276, t. 18, f. 1—3.

Die Exemplare, die ich von der Nertscha besitze, stimmen mit der Beschreibung Middendorff's und den in derselben angeführten Abbildungen Rossmässler's auf die dort angegebene Weise überein; sie sind aber meist etwas länger gestreckt als Middendorff's fig. 1 zeigt. Alle sind dunkelgefärbt und dickschalig, welches letztere übrigens auch bei dem vor mir liegenden europäischen, der *var. longirostris* Ziegl. (zu welcher diese sibirischen Thiere zu zählen sind) angehörigen Individuum der Fall ist. Einige Schalenpaare entsprechen dagegen bis auf den etwas breiteren Schnabel mehr der Abbildung C. Pfeiffer's von *Unio rostratus* (Naturgesch. I, t. 5, f. 8); *Unio rostratus* ist aber von *Unio pictorum* nicht specifisch verschieden (Vergl. Rossmässler Iconogr. I, 118 u. 120). Die weiter stromabwärts am Amur gesammelten Exemplare, namentlich diejenigen aus der Gegend der Ussuri-Mündung erscheinen dagegen meist bauchiger und kürzer; der Unterrand steigt entweder nach hinten mehr aufwärts und bildet eine regelmässiger abgerundete Spitze von grösserer oder geringerer Breite, oder aber ist auch bei einzelnen zuletzt herabgebogen, so dass ein abwärts gekrümmter Schnabel entsteht, welcher an *U. decurvatus* Rossm. (Iconogr. II, 22, t. 9, f. 131, V, 21, t. 24, f. 339) oder selbst an *Un. platyrchynchus* Rossm. Iconogr. II, 22, t. 9, f. 130; V, 20, t. 24, f. 338) erinnert. Die Färbung der Schale erscheint ebenfalls häufig heller als bei den Exemplaren aus der Nertscha und Schilka und in einzelnen Fällen ebenso gelblichgrün wie bei dem europäischen *Un. pictorum.* Trotz der erwähnten Verschiedenheiten wage ich nicht auch die am weitesten von einander enfernten der hier betrachteten Formen, artlich von einander und von *Un. pictorum* zu trennen, namentlich weil sie durch fast unmerkliche Uebergänge mit einander verbunden sind und ich nicht die — wie mir scheint — übermässig vermehrte Zahl der so schwer von einander zu unterscheidenden Arten des *Genus Unio* (vielleicht ohne Grund) noch vergrössern möchte.

Genus Anodonta Cuvier.

55) Spec. 1. ANODONTA HERCULEA Middendorff.

Middendorff Bull. phys.-math. a. a. O., 302 u. Sib. Rse. II, 1, 278, t. 21, f. 5, t. 22, f. 1, 2, t. 26, f. 1, 2; Siemaschko Bull. phys.-math. a. a. O., 248 no. 50.

Der Middendorff'schen Beschreibung kann ich nur hinzufügen, dass der Flügel bei verschiedenen Exemplaren verschieden stark entwickelt ist, dass er sich bei einigen sehr bedeutend erhebt, während er bei anderen fast ganz fehlt, so dass diese letzteren eine oval-eiförmige Gestalt besitzen. Die gewellten Faltungen des Flügels und des ihm zunächst gelegenen Obertheiles der Schale treten auch an ausgewachsenen Individuen bei den stärker geflügelten Exemplaren gewöhnlich deutlicher hervor als bei solchen, wo der Flügel nur wenig entwickelt ist; doch sah ich auch ein Schalenpaar, das trotz des hohen Flügels nur schwache Faltungen zeigte und bei welchem die den Furchen der Aussenseite entsprechenden, erhabenen Rücken der Innenseite an der linken Schale nur wenig, an der rechten gar nicht sichtbar waren. Auch die Schlossleisten sind bei gleich grossen Exemplaren bald schwächer, bald stärker ausgebildet.

An. herculea gehört nicht nur dem Onon und Argunj an, sondern scheint sich auch am ganzen Amur zu finden; wir trafen sie wenigstens nicht nur am oberen und mittleren, sondern auch am unteren Laufe dieses Stromes (z. B. an den Mündungen des Dondon- und Churiubirra). Mein grösstes Exemplar ist nur wenig länger als 250 mill., also verhältnissmässig klein.

56) Spec. 2. ANODONTA ANATINA L.

Linné syst. nat. ed. Gmel. no. 258 (Mytilus); Draparnaud hist. 135, t. 12, f. 2; C. Pfeiffer Naturgesch. I, 112, t. 6, f. 2; Rossmässler Iconogr. VI, 57, t. 30, f. 417—420; Gebler in Bull. Soc. d. Moscou I, 1829, 55, 185; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 283, t. 21, f. 4, t. 29, f. 5, 6; Maack in Mél. biol. a. a. O., 8 no. 1. (An. Sedakowii Siemaschko Bull. phys.-math. a. a. O., 236, f. 1, a. b. c.; vergl. Middendorff a. a. O.?)

Von den drei von Maack am Wilui gefundenen Exemplaren, die ich dieser Art zuzählen muss, passt das eine, grösste, von 85 mill. Höhe (an den Wirbeln gemessen) ziemlich gut zu Rossmässler's f. 417, besitzt jedoch einen längeren Schnabel, der selbst noch länger und schmäler erscheint, als Middendorff's Abbildungen darstellen. Ein anderes, 70 mill. langes und 35 mill. hohes Individuum zeigt sich verhältnissmässig noch etwas länger gestreckt und das dritte von 83 mill. Länge und 43 mill. Höhe erinnert durch seine fast dreieckige Gestalt und den langen, schmalen, abgerundeten Schnabel an *An. rostrata* Kok. (Rossmässler Icon. t. 20, f. 284 u. t. 54, f. 737), von welcher sie jedoch durch die geringere Streckung, den längeren Oberrand, die nicht breit abgestutzte Schnabelspitze etc. abweicht[1]); es gleicht auch einigermassen *An. piscinalis* Nilss. (Rossmässler Icongr. t. 19, f. 281, die grösste Figur), doch zeigen sich der Oberrand gekrümmt ansteigend, der Unterrand eingedrückt und die Wirbel ziemlich weit nach vorn gerückt; die beiden letzteren Umstände aber erklärt Rossmässler neben der geringeren Grösse, für die fast einzigen, einigermassen sicheren Unterscheidungsmerkmale der *An. anatina* von *An. piscinalis* (a. a. O., 58) und desshalb kann ich unser Exemplar, obgleich es vielleicht grösser ist als *An. anatina* (nach Rossmässler beträgt deren Länge 2—$2\frac{3}{4}''$ und die Höhe 15—20‴) gewöhnlich erscheint, dennoch nur für diese Art halten.

57) Spec. 2. ANODONTA CELLENSIS Schröt.

Schröter Flussconch. t. 2, f. 1; C. Pfeiffer Naturg. I, 110, t. 6, f. 1 u. II, t. 6, f. 1—6 (An. cellensis) sowie II. 30, t. 3, f. 1—6 (An. ventricosa); Gebler im Bull. Soc. d. Moscou I, 1829, 185; Rossmässler Iconogr. IV, 22, t. 19, f. 280; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 284, t. 19, f. 1—4; t. 28, f. 4—7; Maack in Mél. biol. a. a. O., 10 no. 2 (An. Sedakowii, vergl. Middendorff's Zusatz ebend., p. 21).

Das einzige, noch junge Exemplar, das von Maack am Wilui gefunden wurde, scheint *An. ventricosa* Pfr, zu sein, welche Art von Middendorff mit *An. cellensis* Schröt. vereinigt wird; es stimmt am meisten mit der Pfeifferschen fig. 3 (Bd. II, t. 3), obgleich der Oberrand grader verläuft (fig. 1 und 2 sind höher und fig, 4 länger) und weicht der Gestalt nach auch nicht bedeutend von der Rossmässlerschen fig. 284 ab. Von Middendorff's *var. Beringiana* unterscheidet es sich vorzüglich durch ein längeres Vorderende und durch noch stärkere Aufgetriebenheit des Bauches: die Länge beträgt 37 (davon die des vorderen Endes 12), die Höhe an den Wirbeln 21 und in der Mitte der Schale 21 und der Durchmesser des Bauches 22 mill., so dass letzterer nicht vier Fünftheile der Höhe besitzt (wie Pfeiffer angiebt), sondern, dass beide Dimensionen einander fast gleich sind. Die Färbung ist hellbräunlichgrün, in der aufgetriebenen Mitte heller und nach den Rändern hin dunkler und die Wirbel der sehr zarten und zerbrechlichen Schale sind etwas angefressen.

---

[1]) Middendorff (a. a. O. 284) fand an der Schilka eine *Anodonta*, welche die Mitte zwischen *An. anatina* L. und *An. rostrata* Kok. hält, zählt diese Form aber zu *Anod. cellensis* Schröt. (Mel. biol. II, 1853, p. 21).

Schluss.

Middendorff (Sib. Rse. II, 1, 273 ff.) zählt für Sibirien 41, oder wenn man — wie ich es thue — *Limnaeus auricularius* L. und *L. ovatus* Drap. als Varietäten einer und derselben Species betrachten will, 40 Arten Land- und Süsswasser-Mollusken auf, wozu noch einige im Verzeichnisse Middendorff's fehlende früher von Gebler (Bull. d. l. Soc. d. Nat. d. Moscou 1829, I) und Siemaschko (Bull. phys.-math. d. l'Ac. d. St.-Pétersbourg 1849, VII) angeführte Arten hinzukommen, sowie die später von Maack (Mélanges biologiques de l'Acad. de St. Pétersbourg 1853, II) aufgefundenen und die von Kindermann aus Sibirien mitgebrachten, unter welchen letzteren sich neue von Frivaldzsky benannte Species befinden (vergl. Martens über die Verbreitung der europäischen Land- und Süsswasser-Mollusken, Inaugural-Dissert. Tübingen 1855, p. 80, 81). Die solcher Weise auf 53 Arten gebrachte Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Sibirien's wird (das Amur-Gebiet mit eingeschlossen) durch die vorhergehenden Blätter um 26 vermehrt, indem 12 neue (7 davon aus dem Amurlande und 5 aus dem Baikalsee und aus der Angara — eine dieser letzteren jedoch auch bei Tomsk gefunden) und 14 schon früher, aber nicht aus Nord-Asien bekannte (12 davon sind europäisch und zwei sind in China zu Hause) von mir genannt und z. Theil beschrieben worden sind (ich sehe dabei *Bythinia similis* Drap. und *B. Kickxii* Westend als identisch an).

Im Folgenden will ich nun die Verbreitung dieser 79 Species betrachten, wobei ich bemerken muss, dass ich mich dabei vorzüglich auf die trefflichen «zoologisch-geographischen Folgerungen» Middendorff's (Sib. Rse. II, 1, 389 ff.) und auf die eben angeführte tüchtig ausgearbeitete Dissertation von Martens stütze.

Paludina, Bythinia und Hydrobia.

1) *Paludina, ussuriensis mh.* (p. 3) und 2) *Pal. praerosa mh.* (p. 5) erscheinen dem Amur eigenthümlich und finden sich nicht selten im mittleren südlichen und theilweise auch im unteren Laufe dieses Stromes, namentlich in den mit ihm zusammenhängenden Seen und Lachen, sowie in seinen langsam oder langsamer fliessenden Armen; die erste dieser beiden Arten erinnert einigermassen an die europäischen *Pal. vivipara* L.[1]) und *P. achatina* Lam., die zweite mehr an einige amerikanische Formen.

3) *Paludina baicalensis mh.* (p. 6) sich in manchen Beziehungen der nord-amerikanischen *Pal. subcarinata* Say nähernd, dürfte vielleicht nur im Baikalsee vorkommen und ist eine der wenigen (5) bis jetzt (durch Maack) in diesem grossen Wasserbecken entdeckten Mollusken.

4) *Bythinia similis* Drap. (p. 6) von welcher ich *B. Kicksii* Westend. nicht zu trennen vermag[2]), gehört Europa, namentlich seinem mittleren Theile und wie es scheint, auch dem ganzen weiten Sibirien, bis zum östlichen Ocean an, da sie sowohl im Süden (Kirgisensteppe, Barnaul) und Norden (Luncha, Chaingja), wie auch im Westen (Tomsk) und Osten (am ganzen Amur) dieses Gebietes gefunden worden ist.

5) *Bythinia tentaculata* L. (Middendorff Sib. Rse. II, 1, 289 no. 89) ist fast in ganz Europa verbreitet, indem sie südlich bis Portugal und Sicilien reicht und vielleicht auch noch in Grönland vorkommt (Vergl. Martens a. a. O., 47); sie wurde bei Barnaul gefunden und scheint ostwärts nicht über West-Sibirien hinauszugehen.

6) *Bythinia striata* Beston (p. 7) lebt gemeinschaftlich mit den beiden grossen Paludinen des Amur (Nr. 1 u. 2) und steht der vorigen europäischen Art nicht fern.

7) *Hydrobia angarensis mh.* (p. 7) lebt im Baikalsee und in der ihm entströmenden unteren Angara (wenigstens bei Irkutsk) und findet vielleicht ihre nächsten Verwandten in Nord-Amerika, z. B. in. *H.* (*Amnicola*) *lapidaria* Say.

Melania.

8) *Melania amurensis mh.* (p. 8). Der einzige Repräsentant dieser Gattung aus Nord-Asien findet sich im mittleren Theile des Amurs und vermehrt die Beziehungen dieses Gebietes zu dem Melanien-reichen Nord-Amerika.

Valvata.

9) *Valvata piscinalis* Müll. (p. 10) findet sich wie in fast ganz Europa bis in seine drei südlichen Halbinseln hinein, so auch in fast ganz Nord-Asien, da sie aus der Kirgisensteppe

---

1) Georgi (Bemerkungen einer Reise im russischen Reich I, 193) führt für die Baikal-Gegenden auch *Paludina* (*Helix*) *vivipara* L. auf — doch ist diese Angabe später durch Nichts bestätigt worden, so dass ich ihrer hier bloss gelegentlich gedenke.

2) *Bythinia ventricosa* Leach, welche Martens (a. a. O., 76) für identisch mit *Byth. Kicksii* Westend. zu halten scheint, möchte ich lieber der *Byth. tentaculata* L. zuzählen; wenigstens sprechen für letztere Ansicht meine aus der Umgegend von St. Petersburg stammenden Exemplare der *Byth. ventricosa* Leach.

im Süden, aus Beresow, vom Wilui und von der Luncha im Norden, ferner ostwärts bis zur Lena und fast vom ganzen Amur her bekannt ist.

10) *Valvata depressa* C. Pfr. (Siemaschko a. a. O., 227) von Siemaschko von Kirensk an der Lena aufgeführt und als Varietät von *V. piscinalis* Müller betrachtet, ist vielleicht eine circumpolare Art, da sie Menke mit der nord-amerikanischen *Valv. sincera* Say vereinigt.

11) *Valvata cristata* Müller (nebst der *var. sibirica* Middendorff) (p. 10) ist in Europa ebenso verbreitet wie *V. piscinalis* und geht in Sibirien von Barnaul und Irkutsk bis Beresow und ostwärts bis Kamtschatka; Middendorff (a. a. O. 408) möchte sie sogar für circumpolar halten und in Nord-Amerika wiederfinden.

12) *Valvata baicalensis mh.* (p. 10) erscheint dem Baikalsee eigenthümlich, da sie nicht einmal in der unteren Angara gefunden worden ist; sie zeichnet sich namentlich durch ihre gewaltige Grösse vor den verwandten europäischen Arten aus.

Limax und Arion.

13) *Limax agrestis* L. oder eine sehr ähnliche Art wurde von Middendorff (Sib. Rse. II, 1, 424, Anm. 1) im Stanowoi-Gebirge gefunden. *L. agrestis* L. geht vom nördlichen Island durch fast ganz Europa bis zu den canarischen Inseln und Algerien, sowie bis zum Südabhange des Caucasus, während er nur im nördlichen, nicht aber mehr im südlichen Italien beobachtet wurde.

14) *Arion ater* L. (p. 11). Wenn meine Bestimmung richtig ist, erträgt *Ar. ater* in Sibirien ein rauheres, mehr continentales Klima, als er in Europa gewohnt scheint. Hier reicht er nämlich vom oceanischen südlichen Island und von den Shetland-Inseln — auf dem Festlande aber erst südlicher beginnend — durch ganz Europa bis in die subalpinen Regionen der Pyrenäen (von Saulcy im Thale von Barèges noch 5400′ hoch gefunden) und der deutschen Alpen, ja bis nach Ober-Italien und (nach Cantraine) auch bis Toscana und ferner bis zu den canarischen Inseln. Aus Sibirien glaube ich ihn aus der Umgegend von Irkutsk, vom Amur und selbst vom Wilui zu besitzen[1].

Vitrina und Succinea.

15) *Vitrina pellucida* Müller (p. 12), welche Middendorff (a. a. O., 419), obgleich er sie nicht selbst in Sibirien gefunden hat, als circumpolar voraussetzt, ist seitdem im südlichen und nördlichen Theile von Ost-Sibirien (an der Sludjanka in den Baikalgegenden und im Gebiete des Jenissei), sowie am Amur angetroffen worden. Sie reicht von Island, den Shetland-Inseln und Lappland bis zu den Alpen, in welchen sie von Prof. Fleischer noch auf dem Gipfel Pi-

---

[1] Vielleicht wird sich in Sibirien *Arion subfuscus* Drap. finden, welchen Middendorff in Finnland bis zum Polarkreise und im russischen Lapplande bis fast 69° NB. beobachtete (Sib. Rse. II, 1, 424 Anm. 1) und welchen derselbe Naturforscher auch aus dem Ural erhielt. Middendorff ist selbst geneigt, diese Art für circumpolar zu halten. (Vergl. a. a. O.)

latus, 6570′ hoch, beobachtet wurde. Sehr nahe stehen ihr jedenfalls — wenn sie auch vielleicht nicht identisch sind — die *Vitrina angelicae* Beck aus Grönland und die einzige vom Festlande Nord-Amerikas bekannte Art dieses Genus *Vitr. americana* Pfr. (vom oberen See), welche letztere übrigens Dekay mit *Vitr. pellucida* Müller identificirt.

16) *Succinea putris* L. (p. 12). In Europa von Island und von den Küsten des Eismeeres bis zum Mittelmeere (selbst bis Sicilien und Morea) und bis zum schwarzen Meere verbreitet und in den Alpen hoch hinaufsteigend (Fleischer traf sie noch im Engadin bei Berens 5200′ hoch), findet sich diese Art auch in ganz Sibirien (von Tomsk, Barnaul und Irkutsk bis Beresow, der Tunguska, dem Wilui und der Luncha) und am ganzen Amur. *Succ. groenlandica* Beck aus Grönland, erklärt Middendorff (a. a. O. 408, 409) für identisch mit *Succ. putris* und hält für wahrscheinlich, dass auch die in Nord-Amerika lebenden *Succ. campestris* Say, sowie vielleicht auch *Suc. ovalis* Say und *Succ. obliqua* Say ihr angehören. *Succ. putris* L. wird aber ausserdem nicht nur aus Klein-Asien (Forbes), sondern auch aus Süd-Afrika (Krauss), sowie von Guayaquil in der Republik Ecuador, von Neuholland, von Tranquebar, von den Marianen etc. aufgeführt — mir scheint jedoch zweifelhaft, dass wir wirklich an allen diesen Punkten unserer Erde (wenn wahrscheinlich auch in Nord-Amerika und in Klein-Asien) unsere europäisch-nordasiatische *Succ. putris* wiederfinden sollten, da die Artenunterschiede der Succineen so wenig in die Augen fallen, dass wohl Manches bis jetzt für *Succ. putris* L. gelten mag, was doch eigentlich specifisch davon verschieden ist.

Helix.

Zu den 20 hier zu nennenden Arten (von welchen mir die genaueren Fundorte der von Kindermann erbeuteten *H. helvola* Friv., *H. bicallosa* Friv. und *H. lauta* Lowe nicht bekannt sind) dürften vielleich noch zwei hinzukommen, da Martens (a. a. O., 81) auch *H. fruticum* Müll. und *H. strigella* Drap. (welche beide wirklich auch von uns gefunden wurden), sowie *H. incarnata* Müll. und *H. personata* Lam. (nach welcher Quelle?) als in Sibirien vorhanden angiebt; ich werde jedoch die beiden letzteren ausser Acht lassen da mir alle Data fehlen.

17) *Helix fulva* Drap. (p. 12) geht von Island und auf dem europäischen Festlande wenigstens vom Polarkreise nicht nur bis zu den Alpen, wo sie ziemlich hochgelegene Fundorte besitzt, bis zu den Pyrenäen und zum Caucasus, sondern ist selbst noch auf den canarischen Inseln und in den Berggegenden Portugal's und Siciliens angetroffen worden. Es ist eine circumpolare Art, welche auch in Sitcha gefunden wurde und identisch ist mit der nordamerikanischen *H. chersina* Say und vielleicht auch mit der grönländischen *H. Fabricii* Beck. Eine nahestehende Species, *H. nana* Hutton lebt in Himalaya in einer Höhe von 10,000′. Obgleich *H. fulva* bis jetzt nur in Ost-Sibirien (Irkutsk, Jenissei-Gebiet, Kürga), sowie am Amur gefunden worden ist, kann man an ihrem Vorkommen in West-Sibirien nicht zweifeln.

18) *Helix amurensis mh.* (p. 13) scheint vorzüglich dem unteren Amur anzugehören.

19) *Helix ravida* Benson (p. 13) dürfte sich aus ihrer Heimath China wohl nur bis

zum rechten Ufer des Amur verbreiten und auch nur bis zum südlichsten Theile des mittleren Laufes dieses Stromes nordwärts gehen.

20) *H. pura* Studer (Middendorff Sib. Rse: II, 1, 306 no. 98; Maack in Mél. biol. a. a. O., 17 no. 22: *H. crystallina* Müll.) reicht in Europa vom Polarkreise bis Süd-Frankreich, bis in die Schweiz, bis Oesterreich und Süd-Russland, fehlt in den Pyrenäen und am Südababhange der Alpen, findet sich aber als circumpolare Art auch in Nord-Amerika und kommt gewiss ebenfalls im westlichen Sibirien vor, obgleich sie bisher nur in Ost-Sibirien (bei Udskoi-Ostrog, im Jenissei-Gebiet und am Baikalsee) beobachtet wurde.

21) *Helix pygmaea* Drap. (p. 13) findet ihre Polargränze nicht nur bis 60° NB., wie Middendorff annahm, sondern ist auch noch in Jemtland (wenigstens 63° NB.) angetroffen worden; von hier ist sie durch ganz Europa bis in die mittleren Theile von Portugal, Spanien, Italien und der Türkei verbreitet. In Sibirien ist ihr einziger Fundort bis jetzt Kultuk am Südende des Baikalsees.

22) *Helix Maacki mh.* (p. 14) dürfte vielleicht nur dem mittleren Amur angehören.

23) *Helix ruderata* Studer (p. 15) findet sich wenigstens noch unter dem Polarkreise, liebt in Mittel-Europa Berggegenden, fehlt den Pyrenäen, nicht aber dem Nordabhange der Alpen und geht in Süd-Russland bis nach Volhynien und bis in die Ukraine. Da sie bei Perm und Tomsk, sowie bei Irkutsk, am Wilui und am ganzen Amur und auch in Kamtschatka gefunden ist, reicht sie jedenfalls durch fast ganz Europa und ganz Sibirien bis zum östlichen Ocean; sie ist auch noch auf der Insel Kadjak des russischen Nord-Amerika's angetroffen worden, während sie sonst in der neuen Welt durch die ihr nahestehende *H. striatella* Anthony ersetzt wird. Eine andere verwandte Art *H. lyrata* Couthouy bewohnt das Feuerland.

24) *Helix carthusiana* Müller (Middendorff Sib. Rse. II, 1, 301 no. 94), deren Vorkommen bei Irkutsk von Middendorff bezeugt wird, ist eine süd-europäische durch Klein-Asien, die Türkei und Griechenland, Italien, Spanien und Portugal verbreitete Art, welche sich auch in Sicilien findet, aber auf Sardinien und Corsica, sowie in Algerien zu fehlen scheint; sie geht nordwärts bis England und Nord-Frankreich, bis Mittel-Deutschland und Süd-Russland und ihr Vorkommen bei Irkutsk ist daher auffallend.

25) *Helix fruticum* Müller (p. 15). Auch dass diese Schnecke in Ost-Sibirien und am Amur gefunden wurde, mag befremdend erscheinen, doch kennen wir die Verbreitung der Mollusken durch Asien noch so wenig, dass nicht mit Grund behauptet werden kann, es fehlten Zwischenglieder zwischen den angegebenen ostasiatischen und den europäischen Fundorten. *H. fruticum* ist nicht wie *H. carthusiana* Müll. eine süd-europäische, sondern eine mittel-europäische Form, welche noch um St. Petersburg (60° NB.) häufig ist und von Bohemann auch bei Söderhamm in Schweden (61½° NB.) beobachtet wurde; von hier geht sie südwärts, ihre grosste Häufigkeit in den Gehölzen Mittel-Europa's erreichend, bis zu den Südabhängen der Pyrenäen und Alpen, bis Taurien und bis zum Kur (ja nach Férussac selbst bis nach Syrien). Sie fehlt dagegen in Schottland und auch am Nordabhange der Pyrenäen; letzteres hat wahrscheinlich darin seinen Grund, dass der Nordabhang dieses Gebirges ein milderes (und für *H. fru-*

ticum zu warmes) Klima besitzt als der Südabhang, der sich gegen die von den Küstengebirgen Biscaya's und Cataloniens vom Meere abgesperrten spanischen Berglandschaften neigt, während am Fusse des Nordabhanges die durch kein Gebirge von beiden (dem atlantischen und mittelländischen) Meeren getrennte süd-französische Tiefebene sich ausbreitet.

26) *Helix helvola* Frivaldszky (Martens a. a. O., 81), wahrscheinlich von Kindermann in Sibirien gefunden, gehört nach Martens zur Gruppe von *H. fruticum* — ist also eine europäische Form.

27) *Helix Selskii mh.* (p. 15) wurde am mittleren Amur beobachtet.

28) *Helix Schrenkii* Middendorff (p. 16) bewohnt das ganze Amurland, sowie ganz Ost- und West-Sibirien, wenigstens bis 58° NB. und geht im nördlichen Russland westwärts bis Süd-Finnland und nordwärts bis zum Polarkreise.

29) *Helix strigella* Drap. (p. 16), welche ich aus der Umgegend von St. Petersburg besitze, reicht wenigstens von 60° NB. bis Mittel-Spanien und Corsica, sowie bis zur Insel Patmos und bis zum Caucasus; von uns wurde sie am Amur gefunden und ist vielleicht durch ganz Mittel-Asien verbreitet, da Benson eine Varietät dieser Art in Afghanistan entdeckt hat. Nahe verwandt mit ihr ist *H. coreanica* Adams et Reeve von Corea.

30) *Helix sericea* Drap. (p. 17) in Europa etwa von 60° NB. bis zu den Pyrenäen, den Alpen und dem Caucasus reichend und von Maack bei Irkutsk gefunden, scheint diese Art etwa dieselbe Verbreitung, wie *H. fruticum*, zu besitzen.

31) *Helix hispida* L. (p. 17). Vom Polarkreise bis zum Südabhange der Pyrenäen und Alpen und bis zum schwarzen Meere (ja auch noch auf den Azoren gefunden), sowie durch ganz Sibirien (wenigstens seinen südlichen Theil) verbreitet, da sie von Barnaul, aus der Kirgisensteppe, von Irkutsk und vom Amur bekannt ist; eine verwandte Art *H. smironensis* Mousson lebt auf den Gebirgen Java's in einer Höhe von 4000′.

32) *Helix bicallosa* Frivaldszky (Pfeiffer Mon. Hel. III, 638 no. 625^a) von Kindermann aus Sibirien mitgebracht, soll, obgleich mit der europäischen *H. bidens* Chemn. nahe verwandt, durch den nach innen verlängerten Mündungszahn an amerikanische Formen erinnern (Vergl. Martens a. a. O., 81).

33) *Helix lauta* Lowe s. *H. submaritima* Rossm. (Pfeiffer Mon. Hel. I, 159 no. 411 u. 167 no. 431; III, 129 no. 653), welche an der afrikanischen Küste des Mittelmeeres und auf den canarischen Inseln, nicht aber in Europa vorkommt, soll Kindermann aus Sibirien besitzen. (Martens a. a. O., 81).

34) *Helix pulchella* Müller (et *costata* Müll.) (p. 17). Vom Polarkreise durch ganz Europa bis Madera, bis zu den canarischen Inseln, bis Algerien und bis zum Caucasus reichend, ist diese kleine Schnecke aber auch circumpolar, da die nordamerikanische *H. minuta* Say mit ihr identisch ist. Bis jetzt nur aus Ost-Sibirien (Krasnojarsk, Irkutsk, Jenissei, Wilui) und vom Amur bekannt, muss sie jedoch auch in West-Sibirien zu finden sein.

35) *Helix Middendorffii mh.* (p. 17) wurde nur am mittleren Amur beobachtet.

36) *H. subpersonata* Middendorff (Sib. Rse. II, 1, 306, t. 30, f. 27—29; Pfeiffer Mon. Hel. III, 649 no. 1574[a]) wurde bei Udskoi Ostrog und bei Ajan gefunden und erinnert an die europäische *H. personata* Lam., noch mehr aber an die nordamerikanische *H. clausa* Raf.; sie bildet also ein Verbindungsglied zwischen der europäisch-nordasiatischen und der nordamerikanischen Fauna.

Bulimus, Achatina, Pupa.

37) *Bulimus obscurus* Müller (Gebler a. a. O., 185) geht in Europa wenigstens von 60° NB., da er noch bei St. Petersburg vorkommt[1]), bis Portugal, Spanien und Italien, sowie bis zu den Azoren und ist am häufigsten und schönsten in den feuchten Laubwäldern Mittel-Europa's; Gebler führt ihn von Barnaul an. Sollte *B. obscurus* wirklich wie Dekay (Zool. of New-York V, 51 nota) behauptet mit der nordamerikanischen *Pupa placida* Say identisch sein, so dürfen wir erwarten, dass er auch in Ost-Sibirien und am Amur gefunden werden wird.

38) *Bulimus approximatus* Frivaldsky (Martens a. a. O., 81) wird von Martens als aus Sibirien von Kindermann mitgebracht genannt und von ihm für identisch mit *B. quinquedentatus* Mühlf. gehalten; letzterer findet sich in Dalmatien und (als *B. major* Kryn.) vielleicht auch im Caucasus[2])

39) *Achatina lubrica* Müller (p. 18) geht von 76° NB. (Quickjork im schwedischen Lapplande) bis Portugal, Süd-Spanien, Süd-Italien und Süd-Russland, findet sich auch auf Island, im schottischen Hochlande und auf hochgelegenen Alpentriften und besitzt nahe verwandte Arten oder vielleicht nur Varietäten (*Ach. azorica* Albers und *Ach. maderensis* Lowe) auf den Azoren und auf Madera; sie ist ferner auch aus Nord-Amerika bekannt, gehört also zu den circumpolaren Arten und ist sowohl in West-Sibirien (Barnaul, Tomsk) und Ost-Sibirien (Umgegend von Irkutsk, Jenissei-Gebiet) als auch am Amur gefunden.

40) *Pupa edentula* Drap. (p. 19) von Bohemann bei Quickjork (76° NB.), von Liljeborg bei Archangelsk ($64\frac{1}{2}$° NB.) gefunden und von hier in Europa bis zum Südabhange der Alpen verbreitet, wurde diese Art bei Irkutsk und am Amur gesammelt; in Nord-Amerika entspricht ihr *Pupa simplex* Gould.

41) *Pupa muscorum* L. (p. 19) erstreckt sich vom schwedischen Nor- und Lapplande, auf deren Bergen sie noch zu finden ist, durch ganz Europa bis Süd-Frankreich, bis in die Alpen (wo sie z. B. auf dem Grunten 5358′ hoch beobachtet wurde) und bis Volhynien und in die Ukraine, findet sich aber auch noch auf den Gebirgen Sicilien's. In West-Sibirien (Barnaul), in Ost-Sibirien (Krasnojarsk, Irkutsk, Wilui) und am Amur gefunden, dürfte diese Art

---

1) Ich will hier bemerken, dass *Bulimus obscurus* Müller nicht die einzige bei St. Petersburg vorkommende Art dieses Geschlechtes ist, da der bekannte Entomolog Bremer daselbst auch *B.* (*Pupa*) *tridens* Müll. und *B.* (*Pupa*) *quadridens* Müll., freilich von jedem nur ein Exemplar, gefunden hat, was auffallend erscheinen mag, da beide Arten mehr für süd- als für mittel-europäische Formen gelten.

2) Einen im Ural unter 61° NB. gefundenen *Bulimus* möchte dagegen Middendorff (Sib. Rse. II, 1, 417) für *B. montanus* Drap. halten; letztere Art ist auch von Schrenk in Livland gefunden, fehlt aber in Schottland, Schweden und Finnland.

vielleicht circumpolar sein, da L. Pfeiffer die nord-amerikanische *Pupa badia* Adams nur als Varietät von *P. muscorum* L. betrachtet (Vergl. Mon. Hel. III, 536 no. 43).

42) *Pupa pygmaea* Drap. (Vergl. Middendorff's Zusatz zu Maack's Notizen in Mél. biol. a. a. O., 19) geht von Jemtland (63½° NB.) bis zum Südabhange der Pyrenäen und bis zu den Alpen und kommt auch noch in Sicilien und in Algerien vor. Middendorff fand unter den von Maack übersandten Exemplaren von *P. muscorum* L. ein dieser Art angehöriges Individuum, das also wahrscheinlich bei Krasnojarsk gefunden wurde[1]).

Auricula.

43) *Auricula minima* Müller (p. 19) geht von Livland oder da sie hier schon sehr allgemein verbreitet ist, noch nördlicher, und von Schweden durch ganz Mittel-Europa bis in die Alpen und findet sich auch noch in den Gebirgen Sicilien's und Algerien's. Wir trafen sie am Amur, wodurch die Vermuthung Middendorff's (a. a. O., 417) dass auch diese Art eine circumpolare sei, nur immer wahrscheinlicher wird, wenn auch noch nicht bewiesen ist, da man die nord-amerikanische *Auricula* (*Carychium Pupa*) *exigua* Say trotz ihrer grossen Aehnlichkeit mit *Auricula minima* Müll. immer noch für eine besondere Art hält.

Limnaeus.

44) *Limnaeus stagnalis* L. (p. 19). Vom Polarkreise in Finnland und von Archangelsk geht diese Art, welche aber noch auf Island, auf den Shetland-Inseln und im nördlichen Schottlande fehlt, durch ganz Europa bis Portugal, Catalonien (nicht aber bis Süd-Spanien) Neapel, bis zum Südabhange des Caucasus und selbst noch (nach Forbes) bis Lycien. In grösseren Seen zeigt er oft eine dickere Schale und ein kürzeres Gewinde, was zur Aufstellung der Arten *L. lacustris* Studer aus den Schweizer-Seen und *Limn.* Karpinskii Siemaschko aus Finnland Veranlassung gegeben hat. In Sibirien reicht er von Beresow und von der oberen Tunguska bis Barnaul, Minussinsk und Irkutsk und mangelt auch dem Amur-Gebiete nicht. In Nord-Amerika finden wir *L. stagnalis* L. wieder als *L. speciosus* Rossm. und *L. jugularis* Say, sowie auch (der europäischen Form *fragilis* entsprechend) als *L. appressus* Say. Dagegen traf Wos-

---

[1]) Auch bis jetzt ist, was Middendorff (a. a. O. 417) schon früher auffallend fand, noch keine *Clausilia* in Sibirien entdeckt worden; noch mehr aber dürfte man sich wundern, dass in dem an eigenthümlichen Formen von Laubbäumen so reichen, meist dicht bewaldeten und gleichzeitig felsigen Thale des mittleren Amurs keine einzige Art dieses Genus gefunden wurde, namentlich auch, da die vorzüglich für Süd-Ost-Europa charakteristischen Clausilien mehrere Repräsentanten in China, Korea und Japan besitzen und in allen Bergländern Mittel-Asiens verbreitet zu sein scheinen. Dieses mag, was überhaupt die Molluskenfauna des Amurlandes bestätigt, eine nähere Beziehung dieses Stromgebietes zu Amerika als zu China und Japan andeuten, denn in Amerika sind nur 4—5 Clausilien beobachtet und keine derselben findet sich in den Vereinigten Staaten, welche den hier in Betracht kommenden Gegenständen natürlich schon der geographischen Breite nach am meisten entsprechen. Gelegentlich sei hier noch angeführt, dass ich ausser der von Middendorff (a. a. O. 417) als einzigen Art des Genus *Clausilia* für die Fauna von St. Petersburg genannten *Cl. plicatula* Drap. auch noch *Cl. laminata* Mont. (*bidens* Drap.), *Cl. nigricans* Pult. *rugosa* C. Pfr.) und *Cl. biplicata* Mont. (*similis* Charp.) aus der Umgegend unserer Haupstadt besitze, welche also nicht ärmer an Clausilien zu sein scheint, als das südliche Schweden, wenn auch in Livland einige Arten dieses Genus mehr vorkommen.

nessenski die typisch-europäische Form am Kenai-Busen (60° NB.) des russischen Nord-Amerikas. In Grönland dagegen scheint *L. stagnalis* nicht vorzukommen.

45) *Limnaeus palustris* Müller (p. 20). Von Finnland und Archangelsk erreicht *L. palustris* Malaga, Algerien, Sicilien, Korfu, Morea und den Südabhang des Caucasus und tritt in Mittel-Deutschland oft in schlanken Varietäten auf, aus denen die Arten *L. silesiacus* Scholtz und *L. turricula* Held gemacht sind. In Sibirien finden wir ihn von der oberen Tunguska und von der Luncha bis Barnaul, Krasnojarsk und Irkutsk, sowie am Amur und in Kamtschatka. In Amerika scheinen ihm die grönländischen *Limn.* Vahlii Beck, *Limn.* Mölleri Beck etc. identisch zu sein, ebenso wie die von Oberkanada bis zum Missouri verbreiteten *L. umbrosus* Adams und *L. elodes* Say; ausserdem bildet Rossmässler (Iconogr. I, 97, t. 2, f. 52) eine nordamerikanische *var. distortus* von *L. palustris* ab und dieser schliessen sich die sibirischen Exemplare ziemlich nahe an.

46) *Limnaeus truncatulus* Müller (p. 20). Von Island, den Shetland-Inseln, Nord-Schottland, Schweden, Finnland und Archangelsk, geht diese Art, welche vorzüglich gebirgige Gegenden bewohnt, bis Algerien, Sardinien und Sicilien. In Sibirien wurde sie in den Gebieten des Jenissei, des Wilui und der Luncha, sowie bei Barnaul und bei Irkutsk beobachtet; sie scheint aber nicht, wie die beiden vorhergehenden, circumpolar zu sein, da sie in Amerika nicht wiedergefunden ist (Morelet führt *L. truncatulus* Müll. aus Guatemala auf — doch scheint mir sein Vorkommen in Mittel-Amerika mehr als zweifelhaft).

47) *Limnaeus auricularis* L. (*L. ovatus* Drap., *L. vulgaris* C. Pfr.) (p. 20). Von Island und den Shetland-Inseln (*L. vulg.*), sowie vom Polarkreise in Finnland (*L. ovat.* und *vulg.*) und von Archangelsk (*L. auric.*) geht diese Art in ihren wechselnden Formen bis zu den Pyrenäen, Alpen und bis zum Südabhange des Caucasus, sowie auch noch bis Portugal (von wo *L. auric.* aufgeführt wird) bis Italien (als verkürzte *L. italicus* Pars. genannte Varietäf von *L. ovat.*) und bis Sicilien. In den grossen Flussseen am Fusse der Alpen finden wir, wie schon bei *L. stagnalis* L. bemerkt wurde, dickschaligere Formen mit verkürztem Gewinde und einer Kante oben an den letzten Umgängen, welche zur Aufstellung verschiedener Arten geführt haben, wie z. B. *Gulnaria ampla* Hartm. aus dem Bodensee, *Gulnaria Monnardi* Hartm. aus dem Genfer-See (beide sind Variationen der Grundform *auricularius*) *Gulnaria* Hartmanni Hartm. (*L. acronicus* Studer) aus dem Bodensee, *Limnaeus tumidus* Held aus dem Starenbergersee (bei diesen beiden scheint die Grundform *L. ovatus* zu sein). *L. ovatus* findet sich mit *L. pereger* Müll. und *L. truncatulus* Müll., sowie mit *Planorbis albus* Müll. und einigen anderen Mollusken in heissen Quellen der Pyrenäen, Island's etc. und kommt ausserdem auch in kalten, einen grossen Theil des Jahres mit Eis bedeckten Alpenseen und drgl. vor z. B. im 7560′ hohen Bergli-See in der Schweiz, im 7980′ hohen See von Escobouz in den Pyrenäen. In Sibirien reicht er von Beresow, von der obern Tunguska, vom Wilui, von der Luncha und selbst noch von Olenek bis Tomsk, Barnaul und bis in die Baikalgegenden und findet sich auch bei Nertschinsk und im ganzen übrigen Amur-Gebiete; er soll ferner mit *L. stagnalis* L. und *L. pereger* Müller (nach Cuvier und Valenciennes) auch noch in Thibet vorkommen, was dadurch an Wahrscheinlich-

keit gewinnt, dass Jacquemont die genannten drei Arten im Kaschmir-Thale fand. Ferner erscheinen aber die Varietäten *ovatus* und *vulgaris* auch in Nord-Amerika als *L. macrostomus* Say und *L. columella* Say aufzutreten, so dass *L. auricularius*, oder wenn man *L. ovatus* und *L. vulgaris* von ihm trennen will, wenigstens diese beiden letzteren, circumpolar sein dürften.

48) *Limnaeus pereger* Müller (p. 21). In Europa von Island, den Shetland-Inseln und Nord-Schottland, vom Polarkreise und von Archangelsk bis Portugal, Sardinien und Sicilien verbreitet, in Nord-Asien von Beresow, vom Wilui und von der Luncha bis Barnaul, Krasnojarsk, ja bis nach Thibet und im ganzen Amur-Gebiete vorhanden, ist diese Art vielleicht auch circumpolar, da zu ihr der nordamerikanische *L. modicellus* Say zu gehören scheint.

49) *Limnaeus elongatus* Drap. (*L. leucostoma* Poir.) Siemaschko a. a. O., 229 no. 9; Middendorff Sib. Rse. II, 1, 297 no. 87) findet sich von höchstens 60° NB. durch Mittel-Europa bis zu den Pyrenäen und Alpen (nach Terver jedoch auch in Algerien) und ist in Sibirien nur in der Umgegend von Irkutsk gefunden worden.

50) *Limnaeus Gebleri* Middendorff (Sib. Rse. II, 1, 292 no. 79, t. 30, f. 1—3) hält Middendorff für eine central-asiatische Form, die nordwärts nur bis Barnaul geht; Martens dagegen (a. a. O., 82) namentlich auch auf das angeführte Vorkommen von *L. auricularius* im Kaschmir-Thale gestützt, möchte diese Art zu *L. auricularius* L. ziehen und sie mit der von Hartmaun *Gulnaria* Monnardi genannten Form desselben vereinigen.

51) *Limnaeus kamtschaticus* Middendorff (a. a. O., 295 no. 82, t. 30, f. 11, 12) in Kamtschatka gefunden, bildet nach Martens (a. a. O., 82) ebenfalls nicht eine eigene Art, sondern gehört zu *L. ovatus* Drap.

Physa.

52) *Physa fontinalis* L. (p. 21) fehlt noch in Island und Schottland, findet sich aber schon in Süd-Finnland und verbreitet sich von hier durch fast ganz Mittel- und Süd-Europa bis zu den canarischen Inseln. Im eigentlichen Sibirien ist sie bis jetzt nicht beobachtet worden, wohl aber am Amur.

53) *Physa hypnorum* L. (p. 21) reicht, wahrscheinlich in der Nähe des Eismeeres beginnend, bis zu den Pyrenäen und Alpen und diese übersteigend bis Cordova, bis in den Kirchenstaat und bis in's südliche Russland (z. B. Charkow). In Sibirien fand sie Middendorff im Taimyrlande unter 73½° NB., so weit nördlich, wie noch kein anderes Land- und Süsswasser-Mollusk beobachtet ist; Maack an der obern Tunguska, am Wilui, an der Kürga etc. im Norden, sowie bei Kultuk am Baikalsee im Süden. Sie gehört zu den circumpolaren Arten, da die nord-amerikanische *Ph. elongata* Say mit ihr identisch ist.

Planorbis.

54) *Planorbis corneus* L. (p. 22). In Europa von 61½° NB. (Nord-Ende des Ladoga-See's und Wytegra) bis über die Pyrenäen and Alpen nach Portugal und Italien (Neapel) nicht aber

bis Algerien und Sicilien reichend, in Algerien jedoch durch den ihm ähnlichen *Pl. metidjensis* Forbes ersetzt, in Sibirien von Beresow, Tomsk, Barnaul und aus der Kirgisensteppe bekannt, scheint diese Art nicht mehr in Ost-Sibirien und am Amur (und auch nicht in Nord-Amerika) vorzukommen.

55) *Planorbis leucostoma* Michaud (p. 22) ist in Mittel-Europa und auch bei St. Petersburg, sowie im südlichen West- und Ost-Sibirien (Barnaul. Kirgisensteppe, Irkutsk) beobachtet.

56) *Planorbis carinatus* Müller (p. 22). Diese in Mittel-Europa und auch in Schweden gefundene Art wurde am Amur und in der Gegend der Ussuri-Mündung gesammelt.

57) *Planorbis vortex* L. (p. 22). Vorzüglich in Mittel-Europa zu Hause, von Bremer jedoch auch bei St. Petersburg und von Grewingk bei Wytegra (61° NB.) gefunden; nur aus West-Sibirien (Tomsk) bekannt.

58) *Planorbis nitidus* Müller (p. 22) findet sich von St. Petersburg an, durch ganz Mittel-Europa und in Sibirien von der Luncha bis Irkutsk, sowie am Amur.

59) *Planorbis complanatus* Drap. (p. 22) ist eine mittel-europäische Form, die nordwärts St. Petersburg nicht zu erreichen scheint, südwärts aber, doch nirgends häufig, bis zum Fusse der Pyrenäen und Alpen geht und ostwärts bis nach West-Sibirien (bei Tomsk gefunden) vordringt; in Ost-Sibirien und am Amur wurde sie bis jetzt nicht beobachtet.

60) *Planorbis albus* Müll. (p. 23). Von Nord-Finnland und Archangelsk bis zu den Alpen und Sardinien und vielleicht noch weiter südlich verbreitet, treffen wir diese von allen *Planorbis* am häufigsten in Sibirien vorkommende Art von Beresow, der obern Tunguska, dem Wilui und der Luncha bis Barnaul und bis zur Kirgisensteppe, sowie bis Krasnojarsk und Irkutsk und endlich fast am ganzen Amur und auch in Kamtschatka. Sie findet sich aber auch in Amerika, da der *Pl. arcticus* Beck und der *Pl. hirsutus* Say der Vereinigten Staaten mit ihr identisch sind.

61) *Planorbis contortus* Müller (p. 23) hat etwa dieselbe Verbreitung wie *Pl. nitidus* Müll., scheint jedoch etwas weniger weit nach Norden zu gehen, da er in Finnland nicht gefunden ist (wohl aber noch in Livland); südwärts reicht er bis Portugal, fehlt aber in Süd-Italien und in Sicilien. In Sibirien scheinen seine Verbreitungsgränzen die der vorigen Art zu sein, jedoch ist er aus Kamtschatka nicht bekannt.

62) *Planorbis marginatus* Drap. (*Pl. complanatus* L.) (Middendorff Sib. Rse. II, 1, 289 no. 73) reicht von Lappland und Archangelsk bis Portugal, Sardinien, Sicilien und bis zum Caucasus und wurde nur in West-Sibirien (nicht mehr aber in Ost-Sibirien) etwa an denselben Fundorten wie *Pl. corneus* L. angetroffen.

63) *Planorbis imbricatus* Müller (Maack Mél. biol. a. a. O., 12 no. 8). Von dieser vorzüglich in Mittel-Europa verbreiteten, aber auch in Livland gefundenen Art gelang es Maack nur ein einziges Exemplar, das zu der *var. cristatus* gehört, bei Krasnojarsk im südlichen Ost-Sibirien zu erbeuten.

Ancylus.

64) *Ancylus sibiricus mh.* (p. 23) ist eine der wenigen im Baikalsee gefundenen Mollusken, kommt jedoch auch in der Angara bei Irkutsk, sowie in der Umgegend von Tomsk vor und dürfte vielleicht auch noch an anderen Orten im südlichen Sibirien gefunden werden.

Choanomphalus.

65) *Choanomphalus Maacki mh.* (p. 23) erstreckt sich vielleicht nur auf den Baikalsee und auf die diesem entströmende untere Angara (bis wie weit stromabwärts?).

Acicula.

66) *Acicula fusca* Walker (p. 25). Von dieser von Livland bis Nord-Italien verbreiteten und selbst noch in Sicilien gefundenen Art habe ich nur ein einziges, aber unzweifelhaftes Exemplar aus der Ida bei Bochonski-Uluss (in der ferneren Umgebung von Irkutsk) in Ost-Sibirien vor mir.

Cyclas und Pisidium.

67) *Cyclas cornea* L. (p. 25). Vom Polarkreise in Finnland und von Archangelsk bis Mittel-Europa und vielleicht noch südlicher reichend, findet sich diese Art auch am Wilui und an der Luncha in Nord-Ost-Sibirien. Was Gebler (a. a. O., 185) aus der Umgebung von Barnaul als *Cycl. cornea* aufführt, erklärt Middendorff für *Cycl. calyculata.*

68) *Cyclas calyculata* Drap. (p. 26). Von Süd-Finnland, Archangelsk und Wytegra bis tief nach Süd-Europa (vielleicht bis Portugal) gehend, findet sie sich sowohl in der typischen Form als auch als *var. inflata* und *var. compressa* von Beresow, von der oberen Tunguska, vom Wilui und von der Luncha bis Tomsk, Barnaul und bis in die Kirgisensteppe, sowie auch in Kamtschatka und am Amur.

69) *Cyclas rivicola* Lam. (Middendorff Sib. Rse. II, 1, 288 no. 69) ist nur in der Nasenhöhle eines fossilen sibirischen Nashornschädels gefunden.

70) *Pisidium fontinale* C. Pfr. (p. 26) geht von Finnland bis durch Mittel-Deutschland und in Sibirien von Beresow, dem Uderei des Jenissei-Gebietes, dem Wilui und der Luncha bis Krasnojarsk und bis in die Baikalgegenden und findet sich auch am ganzen Amur.

71) *Pisidium obliquum* C. Pfr. (Middendorff Sib. Rse. II, 1, 288 no. 70; Maack a. a. O., p. 10 no. 4) findet sich wenigstens von St. Petersburg, von woher ich es besitze, bis Süd-Europa und wurde in Sibirien im Süden bei Tomsk und Barnaul, sowie auch im Norden an der oberen Tunguska gefunden.

Unio[1] und Anodonta.

72) *Unio dahuricus* Middend. (p. 26) findet sich nicht nur in der Schilka, sondern geht auch den Amur recht weit stromabwärts. Diese Art schliesst sich an den circumpolaren *Unio margaritifer* L. und an den nord-amerikanischen *Un. monodonta* Say.

---

[1] Der circumpolare in Europa bis zum Eismeere nordwärts beobachtete und auch in Nord-Amerika vorkommende *Unio margaritifer* L. wird wahrscheinlich auch in Sibirien zu finden sein.

73) *Unio pictorum* Lam. (p. 26) scheint fast in ganz Europa vorzukommen, ausgenommen seinen nördlichsten Theil und ist in Russland, namentlich in den mittleren und südlichen Gegenden, bis Taganrog und bis zum Caucasus verbreitet. In Sibirien findet er sich in verschiedenen Varietäten im Amur-Gebiet und (nach Siemaschko) in der Lena, sowie (nach Georgi auch in den Baikal-Gegenden).

74) *Unio mongolicus* Middend. (Sib. Rse. II, 1, 277, t. 27, f. 7, 8) steht zwischen *Un. Gargothao* Phil. und einem anderen europäischen *Unio* und ist bisher nur bei Gorbiza an der Schilka in Daurien gefunden worden.

75) *Unio complanatus* Solander (Middendorff Sib. Rse. II, 1, 273, t. 27, f. 1—6) ist eine in Kamtschatka beobachtete nord-amerikanische Art.

76) *Unio batavus* Lam. (Siemaschko a. a. O., 239 no. 54) vorzüglich in Mittel- und Süd-Europa zu Hause, kommt auch in der Lena bei Kirensk vor.

Anodonta.

77) *Anodonta herculea* Middend. (p. 27) steht der europäischen *An. ponderosa* C. Pfr. nahe und findet sich im Onon und Argunj, in vielen Seen Dauriens, sowie im Amur und (nach Siemaschko) auch in der Lena.

78) *Anodonta anatina* L. (p. 28) ist in Europa von Finnland (65° NB.) bis in den Süden hinein verbreitet und findet sich in Sibirien von der oberen Tunguska bis Barnaul und bis Transbaicalien.

79) *Anodonta cellensis* Schröter (p. 28) hat etwa dieselbe Verbreitung wie *An. anatina* L., reicht aber gegen Norden (ausgenommen ihre *var. Beringiana*) nicht soweit hinauf. Von Gebler ist sie für Barnaul aufgeführt; Maack (in Mél. biol. a. a. O., 10 no. 2: *An. Sedakowii* Siem.) fand die typische Form in der Umgegend von Irkutsk und Middendorff eine zu *An. rostrata* Kok. hinüberführende an der Schilka. Die *var. Beringiana* ist in Kamtschatka, Unalaschka, am Kenai-Busen des russischen Nord-Amerika (und am Wilui) beobachtet.

Das eigentliche Sibirien (mit Kamtschatka) besitzt — wie aus dem Vorhergehenden folgt — 63, das Amurland (mit Daurien) 42 Arten Land- und Süsswasser-Mollusken, von denen beiden Gebieten 26 gemeinschaftlich sind oder 27 (wenn *Anodonta herculea* Middend. wirklich in der Lena vorkommt). Von den 16 im Amurlande, nicht aber in Sibirien gefundenen Species, kommen 4 (*Helix strigella* Drap., *Auricula minima* Müll., *Physa fontinalis* L. und *Planorbis carinatus* Müll.) auch in Europa vor, so dass anzunehmen ist, man werde sie auch in West- und in Ost-Sibirien finden. Die übrigen 12 erscheinen bis auf zwei (*Bythinia striata* Ben. und *Helix ravida* Benson) welche uns aus China bekannt sind, dem Amur eigenthümlich zu sein; es sind *Paludina ussuriensis mh.*, *Pal. praerosa mh.*, *Melania amurensis mh.*, *Helix amurensis mh.*, *Hel.* Maacki *mh.*, *Hel.* Selskii *mh.*, *Hel*, Middendorffi *mh.*, *Unio dahuricus* Midd. *Un. mongolicus* Midd. und *Anodonta herculea* Middend. Wir finden also höchstens 12

d. h. bloss $\frac{2}{7}$ von den 42 bisher aus dem Amur-Gebiete bekannten Arten nicht auch in Sibirien und ausserdem steht zu erwarten, das manche im südlichen Sibirien beobachtete Species auch noch am Amur entdeckt werden wird; daraus folgt, dass das Amurland, wenigstens was seine Land- und Süsswasser-Mollusken betrifft, sich dem eigentlichen Sibirien so eng anschliesst, dass es trotz der Eigenthümlichkeiten, die es auch in dieser Beziehung besitzt, nicht als besonderes Faunen-Gebiet betrachtet werden kann, sondern mit Sibirien ein Ganzes bildet.

Von den 63 sibirischen Arten (ohne *Anodonta herculea* Middend.) stellen sich 49 als mit Europa (und von diesen zugleich 25 als mit dem Amurlande) gemeinschaftlich heraus — es sind europäische Arten und *Helix* Schrenkii Middend. ist nicht mitgezählt, da sie als eigenthümlich sibirisch zu betrachten ist, obgleich sie sich westwärts durch Nord-Russland bis Finnland verbreitet. Von den übrigen 14 Arten kommt eine (die eben erwähnte *Helix* Schrenkii Middend.) auch am ganzen Amur und in Nord-Russland vor, eine andere (*Unio complanatus* Solander) ist nord-amerikanisch, aber auch in Kamtschatka angetroffen worden und eine dritte (*Helix lauta* Lowe), freilich etwas zweifelhaft, ist an der afrikanischen Küste des Mittelmeeres und auf den canarischen Inseln zu Hause; die nachbleibenden 11 dagegen, dürften Sibirien eigenthümlich sein, wenn nicht einige derselben vielleicht als Varietäten von europäischen Arten zu betrachten sein sollten; von ihnen finden sich 5 (*Paludina baicalensis mh.*, *Hydrobia angarensis mh.*, *Valvata baicalensis mh.*, *Ancylus sibiricus mh.*, und *Choanomphalus* Maacki *mh.*) im Baikalsee und z. Theil auch in der Angara (*Ancylus sibiricus* jedoch auch bei Tomsk), eine (*Limnaeus kamtschaticus* Middend.) in Kamtschatka, eine (*Helix subpersonata* Midd.) an der Küste des ochotskischen Meeres, eine (*Limnaeus* Gebleri Middend.) um Barnaul in West-Sibirien und endlich die 3 letzten (*Helix helvola* Friv., *Helix bicallosa* Friv. und *Bulimus approximatus* Friv.) in Sibirien ohne genauere Angabe des Fundortes. Von den sibirischen Arten sind also noch lange nicht ein Viertheil auch in Europa zu Hause, während die übrigen grösstentheils (bis auf eine amerikanische) eigenthümlich erscheinen, aber doch meist den europäischen Habitus an sich tragen.

Die Land- und Süsswasser-Mollusken-Fauna Sibirien's und des Amur Gebietes zusammen betrachtet, enthält 79 Arten, von welchen 53 d. h. fast drei Viertheile europäisch sind. Von 52 derselben (für *Cyclas rivicola* Lam. ist kein bestimmter Fundort anzugeben — vergl. p. 40. —, wesshalb sie hier ausser Acht gelassen wird) sind 6 (*Bythinia tentaculata* L., *Bulimus obscurus* Müll., *Planorbis corneus* L., *Plan. vortex* L., *Plan. complanatus* Drap. und *Pl. marginatus* Drap.) bisher ausser in Europa nur in West-Sibirien beobachtet, 17 andere gehen mehr oder weniger weit nach Ost-Sibirien hinein und die übrigen 29 finden sich auch im Amur-Gebiete; von den in Ost-, nicht aber in West-Sibirien, sowie von den am Amur, nicht aber in Sibirien beobachteten europäischen Arten ist anzunehmen, dass sie auch westwärts von ihren bisherigen asiatischen Fundorten anzutreffen sein werden. Von diesen 53 Arten sind 9 (*Succinea putris* L., *Helix fulva* Drap., *H. pura* Alder, *H. pulchella* Müll., *Achatina lubrica* Müll. *Limnaeus stagnalis* L., *L. palustris* Müll., *Physa hypnorum* L. und *Planorbis albus* Müll.) ohne Zweifel circumpolar und von ungefähr ebenso vielen anderen europäisch-nordasiatischen Arten

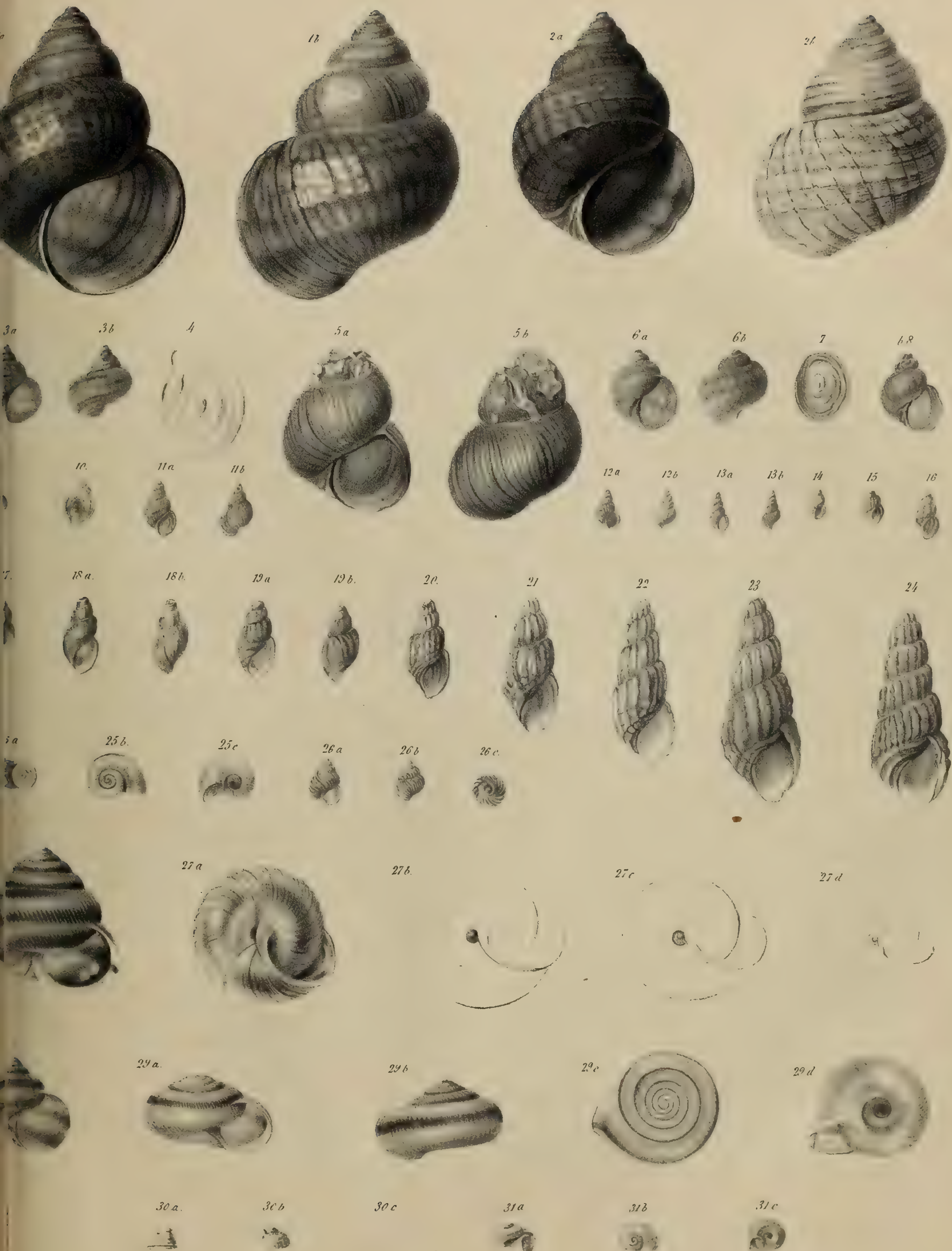
(z. B. von *Vitrina pellucida* Müll., *Pupa muscorum* L., *Limnaeus pereger* Müll.) lässt sich dieses mit vieler Wahrscheinlichkeit voraussetzen. Alle übrigen gehören dem nördlichen und mittleren Europa an und wir finden nur wenige südlichere Formen; zu diesen letzteren können wir auch (und zwar als 54ste europäische Art) *Helix lauta* Lowe rechnen, welche, obwohl sie aus Europa nicht bekannt ist, zu der Land- und Süsswasser-Mollusken-Fauna des Mittelmeerbeckens gehört und an dessen europäischen Küsten manche nahe Verwandte besitzt. Von den uns auf diese Weise übrigbleibenden 25 nicht-europäischen Arten gehört eine in Kamtschatka angetroffene (*Unio complanatus* Solander) Nord-Amerika und zwei am Amur beobachtete (*Helix ravida* Benson und *Bythinia striata* Bens.) China an, die 22 anderen dagegen erscheinen unserem Faunen-Gebiete eigenthümlich oder sind wenigstens ausserhalb desselben bis jetzt noch nicht gefunden worden; sie besitzen aber nichts ihnen gemeinsam Eigenthümliches, sondern erinnern fast alle theils an europäische, theils an nord-amerikanische Formen und nur eine Species aus dem Baikalsee und der Angara bildet ein neues Genus (*Choanomphalus* Maacki *mh.*) Nach Ausschluss von *Choanomphalus* haben wir also noch 22 Arten zu betrachten, welche sich so vertheilen, dass Sibirien 11 und das Amurland ebenfalls 11 besitzt und zwar führen von den 11 eigenthümlichen Arten jedes dieser Gebiete je 7 zu Europa und je 4 zu Amerika hinüber. Es nähern sich nämlich die 7 sibirischen Arten: *Valvata baicalensis mh.*, *V. depressa* C. Pfr. und *V. cristata* Müll., *Helix* Schrenkii Midd. und *H. helvata* Friv., *H. fruticum* Müll., *Bulimus approximatus* Friv., *B. quinquedentatus* Mühlf. (oder mit diesem identisch), *Ancylus sibiricus mh.*, *Ancyl. fluviatilis* List., *Limnaeus* Gebleri Midd., *L. auricularius* L. und *Limn. kamtschaticus* Midd., *L. ovatus* Drap. d. h. europäische Arten; dagegen sind mit nord-amerikanischen Species folgende 4 sibirische mehr oder weniger verwandt: *Paludina baicalensis mh.* mit *Pal. subcarinata* Say, *Hydrobia angarensis mh.* mit *Hydr.* (*Amnicola*) *lapidaria* Say und *Helix subpersonata* Middend. und *H. bicallosa* Friv. mit *Helix clausa* Raf. Von den 9 dem Amur eigenthümlichen Arten erinnern folgende 6 an europäische Species: *Paludina ussuriensis mh.* an *Pal. achatina* Brug, und *Pal. vivipara* L., *Helix amurensis mh.* an *H. aculeata* Müll., *Helix* Selskii *mh.* an *H. fruticola* Kryn., *Helix* Middendorffi *mh.* an *H. cingulata* Stud., *Unio mongolicus* Midd. an *Un. Garyottae* Phil. und *Anodonta herculea* Midd. an *An. ponderosa* Pfr. und die folgenden 4 an nord-amerikanische Arten: *Paludina praerosa mh.* an *Pal. ponderosa* Say etc.; *Helix* Maacki *mh.* an *H. solitaria* Say, *Unio dahuricus* Middend. an *Un. monodonta* Say und *Melania amurensis mh.* gehört wenigstens einem in Nord-Amerika sehr reich vertretenen Genus an.

Wenn ich nun auch die Beziehungen nicht verkennen will, welche die nord-asiatische Land- und Süsswasser-Mollusken-Fauna, namentlich in den östlichen Landestheilen, in Kamtschatka, an der Küste des ochotskischen Meeres und im Amurlande zu Nord-Amerika zeigt, so muss ich sie dennoch, sowohl der grossen Mehrzahl der Arten nach, welche europäisch sind, als auch wegen des europäischen Habitus, den von den eigenthümlichen Arten wieder die Mehrzahl besitzt, der europäischen und zwar der nördlich-europäischen Fauna zuzählen. Wir würden also eine nord-europäisch-asiatische Molluskenfauna anzunehmen haben, die das ungeheure Ländergebiet umfasst, das zwischen dem atlantischen Ocean und dem ochotskischen Meere einerseits, sowie zwischen dem Eismeere und den grossen Europa durchziehenden queren Gebirgsketten und dem Hochlande Mittel-Asiens andererseits liegt; ja vielleicht gehört zu diesem Gebiete auch ein grosser Theil von Hoch-Asien selbst, da Thibet, Kaschmir etc. nicht nur drei europäische Limnäen, sondern noch andere mit europäischen identische oder ihnen nahestehende Species besitzen.

Die genannte Fauna wird durch das Vorherrschen von Erd- und Gebüschschnecken, sowie von Limnaeaceen charakterisirt; die Erdschnecken und Limnaeaceen sind in Europa und Nord-Amerika gleich häufig, gehen oft sehr weit nach Norden hinauf und nicht wenige derselben sind circumpolar; die Gebüschschnecken (*Fruticicola* Held) dagegen, deren das südliche Sibirien und das Amur-Gebiet ziemlich viele besitzt, erscheinen vorzüglich bezeichnend für Europa, während diese Gruppe in Amerika kaum vertreten ist und sie sind es namentlich auch, welche der nord-asiatischen Fauna ein europäisches Gepräge geben, obwohl in Nord-Asien die Genera *Neritina*, *Amphipeplea* und *Clausilia*, wie in Nord-Amerika fehlen und der Amur wenigstens einen Repräsentanten der in Nord-Amerika so artenreichen Melanien besitzt.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1—4. *Paludina ussuriensis mh.* (1 et 2 ausgewachsen, 3 jung; 4 der Deckel).
— 5—7. *Paludina praerosa mh.* (5 ausgewachsen, 6 jung; 7 der Deckel).
— 8—10. *Paludina baicalensis mh.* (8 ausgewachsen, 9 jung; 10 der Deckel).
— 11. *Bythinia striata* Benson.
— 12. 13. *Hydrobia angarensis mh.* (12 bauchigere, 13 schlankere Form).
— 14—24. *Melania amurensis mh.* (glatte und gerippte, grosse und kleine Formen in verschiedenen Abstufungen).
— 25. *Valvata baicalensis mh.*
— 26. *Helix amurensis mh.*
— 27. *Helix* Maacki *mh.*
— 28. *Helix* Selskii *mh.*
— 29. *Helix* Middendorffi *mh.*
— 30. *Ancylus sibiricus mh.*
— 31. *Choanomphalus* Maacki *mh.*


1b
2a
2b
3a
3b
4
5a
5b
6a
6b
7
8
10.
11a
11b
12a
12b
13a
13b
14
15
16
18a.
18b.
19a
19b.
20.
21
22
23
24
25b.
25c
26a
26b
26c.
27a
27b.
27c
27d
29a.
29b
29c
29d
30a.
30b
30c
31a
31b
31c

Lith. v. R Hundriesen.

[illegible] HISTO

ÜBER

DIE FLUSSKREBSE EUROPA'S.

VON

G. Gerstfeldt, Mag.

Mit einer Tafel.

Présenté le 25 juin 1858.

Einleitung.

Ob die alten Griechen und Römer unserem Flusskrebse irgend eine Aufmerksamkeit geschenkt und ihn von seinen näheren im Meere lebenden Verwandten unterschieden haben, ist zweifelhaft, da wir in ihren uns überkommenen Schriften weder eine speciellere Beschreibung dieses Thieres, noch einen besonderen Namen für dasselbe finden. Es würden jedoch die «ἄσταϰοι» des Aristoteles (eines der vier Geschlechter der «μαλαϰόστραϰα» dieses Schriftstellers) auch den Flusskrebs umfassen, da sie sich durch grosse Scheeren am ersten Fusspaare und durch die Gabelenden der vier folgenden Beine vor den übrigen Krustenthieren auszeichnen. Der *elephantus* des *Plinius* besitzt dieselben Kennzeichen, ist aber als Meerbewohner nicht der *Astacus fluviatilis* und noch weniger scheint diesem, sowohl nach *Plinius* als nach *Galen* und *Athenaeus*, der *cammarus* der Römer zu entsprechen. Desshalb ist es nicht richtig, wenn Gaza und Scaliger, die Uebersetzer des Aristoteles, und ihnen folgend mehrere der älteren Naturforscher das griechische «ἄσταϰος» durch das lateinische *cammarus* wiedergeben; vielmehr muss auch im Lateinischen *Astacus* beibehalten werden, da in dieser Sprache eine eigene Bezeichnung dafür fehlt. (Vergl. hierüber Cuvier «Dissertation critique sur les espèces d'écrevisses connues des anciens et sur les noms, qu'ils leur ont donnés in Annales du Muséum d'hist. natur. T. II, Paris an XI (1803) p. 368—384; (auch besonders abgedruckt).

Im Alterthume vernachlässigt, ist der Flusskrebs dagegen seit dem Wiedererwachen der Wissenschaften im Mittelalter stets von den nahestehenden Arten des Meeres unterschieden worden und Gegenstand der Aufmerksamkeit sehr vieler Naturforscher gewesen. Albertus Magnus (Opus de animalibus Romae 1478, lib. IV tract. I, cap. II et lib. V, tract. I, cap. II) kennt schon die äusseren Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern; Belon (de aquatilibus libri duo, 1553, p, 353) liefert eine ziemlich gute Abbildung seines *cammarus*, wogegen Rondelet (Universa aquatil. hist. pars altera 1555, lib. II, p. 210 und Histoire entière des poissons, seconde partie 1558, p. 155) seinen *Astacus fluviatilis* scheinbar mit zu kleinen Scheeren und zu breit darstellt, während die Figur des *Astacus fluviatilis* bei C. Gesner (Hist. animal. liber. IV, qui est de pisc. et aquat. animant. natura 1558, p. 120) abermals sehr gelungen ist. Von den drei bildlichen Darstellungen dieses Thieres bei Aldrovandi (De reliquis animal. exsanguib. libri IV, 1642, p. 129 und 140) ist die erste am ähnlichsten, die beiden anderen besitzen, selbst wenn sie von Weibchen herrühren sollten, zu breite Schwänze. Olaus Worm (Museum Wormianum 1655, p. 248), Charleton (Onosmaticon zoicon, plerorumque anim. etc., 1668 oder Exercitationes de differ. et nomin. anim. 1763, p. 56) und Cyprianus (Franzii hist. anim. pars II, cap. VII, p. 3074 vom J. 1687) bieten nichts Neues, aber Sachs a Lewenheimb (Gammarologia s. Gammarorum, vulgo Cancrorum desideratio 1665, p. 204, tab. VII) theilt wieder neben recht guten Abbildungen, manche z. Theil nicht unbrauchbare, früher nicht gemachte Bemerkung mit und hat ausserdem Alles bis zu seiner Zeit über Krebse bekannt Gewordene compilirt. Bei Jonston (Hist. nat. de exsanguin. libri IV 1665, p. 15 und Ruysch Theatrum univ. omn. anim.; Pars IV s. Hist. nat. de exang. 1718, p. 15) finden wir auf Tab. III gute (fig. 2, 3, 4), auf Tab. IV schlechte Figuren, von welchen letzteren fig. 2 *Aldrovandi* entlehnt ist. In zootomischer Hinsicht betrachteten den Flusskrebs zuerst Willis und Portius; ersterer (Opera, tom. II, de anima brutorum 1672, p. 15—17, tab. III) stellt das Herz, das Nervensystem etc. nicht schlecht dar; letzterer (Miscellanea cur. s. Ephem. med. phys. Acad. Imp. Leop. Carol. Dec. II, Ann. VI, 1686, Observ. XIX D. L. A. Portii de Cancri fluv. partib. genit. p. 48—67 und Valentini Amphitheatr. zootomic. 1720 Anatome Cancri fluv. Portii p. 138—144) beschreibt die Generationswerkzeuge mit besonderer Ausführlichkeit; Geoffroy der Jüngere handelt über die sogenannten Krebssteine (Hist. de l'Acad..Roy. d. sciences Année 1709, Paris 1733, Observ. sur les écrevisses p. 309—314) und Réaumur (ebendaselbt, Année 1712, Paris 1714, Sur les diverses reproductions etc. p. 226—245 und Année 1718, Paris 1719, Additions aux observ. etc. p. 263—274) über die Häutung und das Wiederersetzen verloren gegangener Theile. Roesel (Monatl. herausgeg. Insecten-Belustig. III, 1755: «der Flusskrebs» p. 305—346, Suppl. Taf. LIV—LXI) giebt eine vortreffliche Darstellung der ganzen Naturgeschichte des Flusskrebses und sehr gelungene Abbildungen; die Figur bei Sulzer (Kennzeichen d. Ins. 1761, P. XXIII fig. 51) hat gleichfalls ihren Werth und nach Herbst (Versuch einer Naturgesch. d. Krebse und Krabben II, 1790, p. 38—42, no. 3, T. XXXIII fig. 9) sprechen endlich Brandt und Ratzeburg (Medicinische Zoologie II, 1833, p. 58—70, T. X und XI) am ausführlichsten über die betreffenden Thiere, von welchen sie auch ausgezeichnet gute bildliche Darstellungen liefern. Von anderen Naturforschern, die den Flusskrebs nur oder vorzüglich nur in systematischer Hinsicht betrachten und von denen, die ihn in Faunen verschiedener Länder aufführen, wird unten noch die Rede sein.

Wie es scheint, hat das Volk von Alters her, wenigstens in Deutschland und in der Schweiz, zwei Formen von Flusskrebsen unterschieden, den gewöhnlichen Krebs[1]) und den Steinkrebs[2]); ersterer ist grösser, dunkler gefärbt und wird beim Kochen intensiver roth,

---

1) Er heisst bei den Schweizern auch «Edel-Krebs» (C. Gesner a. a. O. 420) und an der Donau «Schwarzkrebs» (Marsigli Danub. pann. mys., t. IV, p. 86).

2) Aldrovandi (a. a. O. 129) nennt den Steinkrebs auch «Thulekrebs», welchen Namen ich nur bei Lereboullet (Comptes rendus de l'Ac. d. sc. de Paris XXXIII, 1851, p. 376, 377) als «Duslenkrabb», was «écrevisse des égouts» heissen soll, wiedergefunden habe. So bezeichnen nämlich die elsassischen Fischer Krebse von schmutziggrüner Farbe («d'un vert sale et terne») mit auf der Unterseite stets weisslichen Scheeren und von geringerer Grösse

letzterer erscheint kleiner, von hellerer Farbe und nach dem Kochen nur fahlroth oder fleckig. (Vgl. Gesner a. a. O. 120, 121, Aldrovandi a. a. O., 129; Jonston a. a. O., 15; Roesel a. a. O. III, 311; Herbst a. a. O. II, 41; Brandt u. Ratzeb. a. a. O. II, 69; etc.). Ausserdem führt Marsigli (Danubius pannonicomysicus T. IV, 1726, p. 87, tab. XXX fig. 2) noch einen «Schwabkrebs» auf, welcher — wie später gezeigt werden wird — vielleicht *Astacus leptodactylus* Eschsch. ist. Von den Naturforschern aber, welche der gewöhnlichen Krebse und der Steinkrebse erwähnen, betrachtet sie kein Einziger ausdrücklich als verschiedene Arten; vielmehr leitet Roesel (a. a. O., III, 311) ihre Unterschiede nur von dem Boden der Gewässer her, welche sie bewohnen und Sulzer (Abgek. Gesch. d. Ins. 1. Theil 1774, p. 258) bezeichnet sie, ebenso wie Herbst (a. a. O. II, 41) als eine und dieselbe Species. Auch nachdem man, während die älteren Systematiker[1]) überhaupt nur eine einzige Art von Flusskrebsen anerkannten, den europäischen von den aussereuropäischen getrennt hatte, liessen die meisten späteren Naturforscher diejenigen Arten von *Astacus*, welche von Einzelnen als Europa angehörig und als verschieden von *Astacus fluviatilis* beschrieben worden waren, nicht als solche gelten oder berücksichtigten sie überhaupt gar nicht. Es sind aber bis jetzt neben *Ast. fluviatilis omn. auct.* noch acht andere, sogen. verschiedene Species europäischer Flusskrebse aufgestellt und mehr oder weniger ausführlich charakterisirt worden, nämlich am Anfange dieses Jahrhundertes *Astacus* (*Cancer*) *torrentium* von Schrank, später (1823) *Ast. leptodactylus* von Eschscholtz, in den dreissiger Jahren *Ast. saxatilis* und *Ast. tristis* von Koch, bald darauf (1837) *Ast. pachypus* und *Ast. angulosus* von Rathke, sowie (1838) *Ast. caspius* von Eichwald und endlich angekündigt eine neue Art von Steinkrebsen von Lereboullet (Compt. rend. XXXIII, 1851, p.). Meines Wissens ist Erichson der Einzige, der alle bis dahin bekannt gemachten europäischen und aussereuropäischen Species der Gattung *Astacus* untereinander vergleicht («Uebersicht der Arten der Gattung *Astacus*» in Wiegmann's Arch. f. Naturgeschichte 1846, I, p. 86—103 u. 375—377) und das in dieser Beziehung vorhandene Material zu sichten sucht.

Der Zweck der vorliegenden Schrift ist, alle bisher aufgestellten Arten europäischer Flusskrebse so genau wie möglich unter einander zu vergleichen und ihre Charaktere festzustellen, um zu ermitteln, ob wir — wie von vielen Seiten bezweifelt wird — wirklich so viele Species von Flusskrebsen in Europa besitzen, als beschrieben worden, oder ob nicht einige derselben, oder gar alle zusammen fallen sollten, so dass sie bloss als Varietäten einiger weniger Arten oder nur einer einzigen Art betrachtet werden müssen.

Das Material zu dieser Vergleichung lieferten mir das Museum der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg[2]) und das zoologische Cabinet der Universität zu Dorpat[3]);

---

als die gewöhnlichen Krebse, mit welchen sie jedoch in denselben Gewässern vorkommen und denen sie eher als zu den Steinkrebsen zu gehören scheinen. Lereboullet möchte ihre hellere Färbung durch den Verlust von Nahrungssaft erklären, welchen die Branchiobdellen, die sie mehr als die dunkelgefärbten Individuen plagen sollen, verursachen.

[1]) Herbst unterscheidet jedoch als besondere Species einen *Astacus capensis* (a. a. O. II, 49).

[2]) Diese Sammlung wird in der Folge durch P. A. bezeichnet werden.

[3]) Dafür werde ich die Buchstaben D. U. brauchen.

in ersterem findet sich eine ziemlich bedeutende Anzahl von Flusskrebsen, namentlich aus verschiedenen Gegenden Russlands, in letzterem, welches in dieser Beziehung viel ärmer ist, trifft man dagegen die Rathkeschen Original-Exemplare des *Ast. angulosus* und *Ast. pachypus*, sowie diejenigen Exemplare von *Ast. leptodactylus,* welche von Rathke zu seiner Beschreibung dieser sogen. von Eschscholtz noch unvollständig charakterisirten Art benutzt worden sind. Ferner untersuchte ich sehr viele frische, zum Theil lebende Thiere aus der Umgegend von St. Petersburg, aus Ehstland (Wieck, Harrien, Wierland) und Livland (vorzüglich aus seiner nördlichen Hälfte, den Kreisen Pernau, Fellin und Dorpat), sowie aus den Umgebungen von Twer und Moscau. Für die bereitwillig gegebene Erlaubniss zur Benutzung der erwähnten Sammlungen und für die dabei geübte gütige Mitwirkung habe ich meinen innigsten Dank auszusprechen den Herren Akademiker Brandt und Conservator Wosnessenski in St. Petersburg und Professor Asmuss in Dorpat, sowie für Eröffnung der Bibliothek der Akademie dem Herrn Akademiker Schiefner.

I. Astacus fluviatilis omn. auct. (Astacus fluviatilis communis).

Viele Hunderte Krebse, welche ich lebend oder in Weingeist aufbewahrt, theils aus der Umgegend von St. Petersburg, theils aber und vorzüglich von den St. Petersburger Fischhändlern und aus verschiedenen Theilen von Ehstland und Livland erhielt, verglichen mit einem lebenden Exemplare aus der Nähe von Moscau und den todten hierhergehörigen Thieren der P. A. (eines davon aus der Elbe bei Hamburg, die übrigen aus der Newa) und der D. U. (alle aus Russland), sowie mit den mir zu Gesichte gekommenen Individuen der anderen sogen. europäischen Arten und die von ihnen und von *Astacus fluviatilis* vorhandenen Beschreibungen und Abbildungen, liessen mir die typische Form dieses letzteren, den Erichson[1]) durch die Diagnose «*Thorace sublaevi, lateribus subtiliter granulato, ad rostri basin utrinque unispinoso*» (Wiegm. Arch. 1846, I, 90) charakterisirt, etwa folgender Massen erscheinen.

Die äusseren Antennen sind kürzer als der Körper (Olivier in Encyclop. méth. T. VI, Hist. nat. d. Ins. 1791, p. 342; Rathke in Mém. prés. à l'Acad. de St.-Pétersb. T. III, 1837, Beitrag zur Fauna der Krim, p. 365; Lucas Hist. nat. d. Crust. d. Arachn. et d. Myriap.

---

1) Erichson zerfällt die Gattung *Astacus* M. Edw. in 5 vorläufig von ihm als Untergattungen betrachtete Gruppen: *Astacoides* Guérin, *Astacus* Er., *Cambarus* Er., *Cheraps* Er. und *Engaeus* Er. und theilt davon die Gruppe *Astacus*, zu welcher alle hier zu besprechenden Thiere nebst einigen aussereuropäischen gehören, nach der Bildung des Schnabels in folgende 4 Abtheilungen: A) Schnabel am Rande gekerbt, vor der Spitze gezahnt, oben gegen die Spitze hin mit einer scharfen, gekerbten Leiste (*As. fluviatilis omn.*, *Ast. leptodactylus* Eschsch. und *Ast. angulosus* Rathke); B) Schnabel am Rande gekerbt, vor der Spitze gezahnt, oben mit undeutlicher glatter Leiste (*Ast. pachypus* Rathke und *Ast. caspius* Eichw.); C) der Schnabelrand glatt, vor der Spitze mit einem Zähnchen (*Ast. torrentium* Schrank, *Ast. saxatilis* Koch und *Ast. tristis* Koch), sowie endlich D) der Schnabelrand glatt und ungezahnt (*Ast. davuricus* Pall., *Ast. japonicus* de Haan und *Ast. tasmanicus* Erichs.) Vergl. Wiegm. Arch. 1846, I, 86 ff.

1842, p. 180) und reichen meist nur bis zum 2ten, 3ten oder auch bis zum 4ten Postabdominalsegmente, und nur sehr selten weiter[1]; bei den mm. sind sie in den meisten Fällen verhältnissmässig länger und stärker (Koch Dtschl. Crust., Myriap. u. Arachn. Heft 36, no. 23 und in Panzer's Dtschl. Insekt., fortges. von Herrich-Schaeffer, Heft 186, no. 23) und erscheinen bei beiden Geschlechtern plattgedrückt.

Die inneren Antennen sind viel kürzer als die äusseren und von ihren beiden Geisseln überragt die obere oder äussere stets mehr oder weniger die untere oder innere; doch fand ich den Unterschied zwischen ihnen in dieser Beziehung nie so gross, als ihn Brandt und Ratzeburg angeben, nach welchen die innere Geissel nur zwei Drittheile der Länge der äusseren besitzt (Medic. Zool. II, 59).

Die Fühlerschuppen reichen bis zur Mitte oder bis gegen das Ende des letzten Stielgliedes der äusseren Antennen, sind lanzettlich, nach innen mehr oder weniger verbreitert, nach vorn verschmälert und mit spitzem, häufig zu einem deutlichen, gelblichen, scharfen Dorne ausgebildeten Ende versehen.

Der Schnabelfortsatz ist meist so lang als die Fühlerschuppen, oft jedoch auch ein wenig kürzer oder in anderen Fällen etwas länger, an der Spitze mehr oder weniger aufwärts gekrümmt und hinten mit fast parallelen Seitenrändern versehen, welche an der ziemlich scharfen leistenartigen oberen Kante (die von Koch als «dicke Längsrippe» bezeichnet wird, Dtschl. Cr. Myr. und Arachn. Heft 36, no. 23 und Panzer Dtschl. Ins. H. 186, no. 23) gewöhnlich glatt oder schwach querrunzelig erscheinen und nach vorn hin mit einem mehr oder weniger starken, etwas aufwärts gerichteten Dorne enden; der Vordertheil des Schnabels zeigt sich ziemlich lang, indem er ein Drittheil oder mehr von der ganzen Schnabellänge besitzt und indem seine Länge immer[2] die bei beiden Geschlechtern verhältnissmässig gleich grosse Breite des Schnabels vorn zwischen den ebenerwähnten beiden Enddornen der hinteren Seitenränder übertrifft (Koch Dtschl. Cr. Myr. und Arachn. H. 36, no. 3 und Panzer Dtschl. Ins. H. 186, no. 23). Er ist ferner langdreieckig zugespitzt und besitzt einen stets deutlichen, oft ziemlich stark erhabenen und mit kleinen, nach vorn gerichteten, meist gelblichen Stachelspitzchen oder Zähnchen (deren Zahl jedoch nicht stets 5 ist, wie Herbst Vers. einer Naturgesch. d. Kr. u. Krabb. II, 39 angiebt, sondern oft auch grösser erscheint) besetzen mittleren Längskiel. In der flachen, hinten stärker als vorn vertieften Rinne der hinteren Schnabelhälfte zwischen den aufgeworfenen Seitenrändern derselben verläuft ein ziemlich breiter und niedriger, quergerunzelter Längswulst, der nach vorn, ehe er in den gezahnten Kiel übergeht, sich eiförmig verbreitert und unmittelbar vor diesem Uebergange sich wieder verschmälert. Dieser Wulst reicht nach hinten bis zur Basis des Schnabels oder etwas weiter, so dass in der That das von Koch (a. a. O.) für *Ast. fluv.* angegebene Kennzeichen, dass sich die lange Kopfspitze als deutlicher

---

[1] Bei einem jungen, $1\frac{1}{2}''$ langen Exemplare der DU, als dessen Fundort St. Petersburg bezeichnet ist, reichen die äusseren Antennen bis zum 5ten Schwanzringe, bei einigen Krebsen aus den Kirchspielen Segewold im Rigaschen und Palzmar im Walckschen Kreise Livland's sah ich sie noch weiter, fast bis zum Ende der Schwanzflosse, gehen.

[2] Abgesehen von den häufig genug vorkommenden Monstrositäten.

Längskiel bis fast in die Hälfte der Kopflänge rückwärts ziehe, dann und wann (aber bei Weitem nicht immer) eintritt; vielmehr erscheint die stets sehr glatte und nur mit äusserst feinen eingedrückten Pünktchen besetzte Oberfläche des Kopfschildes häufig ohne jede Spur einer Leiste. An der Basis der Schnabelwurzel sieht man auf dem Kopfschilde r. und l. einen ziemlich hohen, gewöhnlich länglich-ovalen oder auch mehr verlängerten und mit ziemlich tiefer Längsfurche versehenen Höcker, der vorn in eine gelbliche, stachelartige Spitze ausläuft. Hinter ihm findet sich, ebenfalls r. und l. meist eine schwächer ausgebildete, flachere, kürzere und nicht scharf zugespitzte Erhöhung, welche jedoch zuweilen (wie bei mehreren St. Petersburger und livländischen Exemplaren und bei dem Krebse aus der Umgegend von Hamburg in der P.A.) ebenfalls einen kleinen Enddorn besitzt, in anderen Fällen hingegen selbst kaum angedeutet ist.

Der **Kopfbrustbauchschild** ist gewöhnlich ziemlich glatt, namentlich auf dem Rücken; seitlich besitzt er kleine Höcker und erhabene Körnchen, von welchen erstere am Vorderrande der Brust am stärksten hervortreten, namentlich einer derselben, der sich als dornartige r. und l. dicht hinter der Kopfschildfurche sitzende Erhabenheit vor den übrigen auszeichnet. Auf der Rückseite sieht man ausser vorn, wo sie oft ein wenig rauh erscheint, nur feine vertiefte Grübchen und Punkte, sowie zuweilen auch leichte Querrunzeln. Der Kopfbrustbauchschild ist in der Mitte am breitesten und nach vorn und hinten mehr oder weniger verjüngt und die Kiemenbedeckenden Seitentheile desselben bilden meist einen ziemlich gleichmässig gewölbten Bogen; sie sind jedoch auch zuweilen beinahe gerade abwärts gerichtet und gehen mit starker Wölbung in den breiten Rückentheil über.

Das **Postabdomen** ist verhältnissmässig nicht sehr breit, erscheint aber der längeren Schilderecken wegen beim W. breiter als beim M., wie schon **Roesel** (Insekten-Belust. III, 311) und **De Geer** (Abhandl. z. Gesch. d. Ins. VII, 143) bemerkten. Die Schilder der einzelnen Segmente sind an ihrem Hinterrande mit mehreren Reihen querer Grübchen besetzt und an den überstehenden Ecken durch eingedrückte Punkte und zuweilen auch durch kleine Erhabenheiten ein wenig rauh. Diese Ecken sind stumpfspitzig und ungleichschenklig d. h. mit längerem und stärker gekrümmtem Vorderrande und kürzerem und meist geraderem Hinterrande, welcher letztere mehr oder weniger, aber stets nur schwach ausgeschweift erscheint, versehen. Beim W. sind sie, wie schon erwähnt, länger als beim M. und fallen steiler ab (**Brandt** und **Ratzeb.** Med. Zool. II, 61). Das letzte Schwanzsegment ist der Quere nach mehr oder minder deutlich zweitheilig: das vordere Blatt besitzt an der Aussenecke des Hinterrandes r. und l. einen oder zwei nach hinten gerichtete Stacheln, das ganzrandige hintere Blatt erscheint dicht mit nicht sehr langen Randwimpern besetzt. Die mittleren Seitenanhänge der Schwanzflosse besitzen ebenfalls einen Dorn an der Aussenecke und das vordere Blatt der äusseren Anhänge zeigt am ganzen Hinterrande eine Reihe kleiner Stachelspitzen.

Das **vorderste Beinpaar** ist stark und lang; sein drittes längstes Glied besitzt bedornte Kanten und erscheint auf den Flächen am Rande runzelig, in der Mitte glatt und zwar ist im Allgemeinen die innere oder obere Fläche bedeutend rauher als die äussere oder untere; sein viertes Scheerentragendes Glied zeigt sich, namentlich auf der mit grossem grubenförmigem Eindrucke versehenen Oberfläche, ziemlich dicht mit Höckern besetzt.

Die Scheeren sind gross, dick, breit und stark und fast stets, namentlich an den Fingern, von der Basis zur Spitze hin abwärts gekrümmt; auch erscheinen sie beim M. gewöhnlich noch voluminöser als beim W. (Roesel, a. a. O. III, 311; De Geer, a. a. O. VII, 143; Koch, a. a. O.) Sie sind ferner mit eingedrückten Punkten und erhabenen, ziemlich stark vortretenden Körnchen, welche an den Seitenrändern eine bedeutendere Grösse erreichen und dichter stehen, besetzt; die obere Seite der Scheeren ist verhältnissmässig viel rauher als die untere Fläche, welche in der Mitte oft ganz glatt erscheint. Von den beiden gewöhnlich gleich langen Fingern ist der innere von der Basis zur Spitze ziemlich allmälig verjüngt, der äussere dagegen springt an der Wurzel mehr oder weniger stark nach innen vor, wird dann plötzlich dünner, nimmt nun an Umfang allmählig ab und ist gleichzeitig am Innenrande mit einem flacheren oder tieferen Ausschnitte versehen, so dass beim Schliessen der Finger, wenn sich die Enden derselben berühren, dennoch eine schmälere oder breitere Lücke zwischen ihnen bleibt. Diesen für die ausgebildetste Form von *Ast. fluv. comm.* so charakteristischen Ausschnitt am Innenrande des Aussenfingers stellt unter Anderen auch schon Roesel dar (a. a. O., III, Suppl. Taf. LIV, fig. 1 und LVI fig. 5). Die Innenränder beider Finger sind ferner mit kleinen, stumpfen, gelblichen Höckern besetzt, welche wenigstens an der Spitze häufig in zwei parallelen Reihen stehen; von ihnen zeichnen sich am Aussenfinger oft ein oder einige vordere näher der Spitze und ebenso einige hintere näher der Basis angebrachte Höcker aus, denen am Innenrande des Innenfingers ebenfalls stärker vortretende Erhabenheiten entsprechen, welche letzteren beim Schliessen der Finger unmittelbar nach vorn von den hinteren grösseren Höckern des Aussenfingers zu liegen kommen. Auf der oberen und unteren Seite der Finger finden sich rauhe Längsleisten oder leistenartige Reihen zum Theil bedornter Erhabenheiten.

Die Länge (von der Spitze des Schnabelfortsatzes bis zum Ende der Schwanzflosse gemessen) beträgt 3—6″ und zuweilen vielleicht noch mehr.

Die Färbung ist gewöhnlich braun, mehr oder weniger stark in's Schwarze und Grüne oder auch ins Rothe und Blaue ziehend; röthlich erscheinen namentlich oft die Füsse und Scheeren, vorzüglich auf ihrer Unterseite. Sehr häufig habe ich Exemplare gesehen, welche durch ihre mit kleinen dunkelbraunen Flecken dicht bestreute, olivengrünliche Oberseite und durch die an der Unterseite weisslichen Scheeren an den Duhlenkrebs Lereboullets (Vergl. S. 4) erinnerten, ohne aber mehr Branchiobdellen zu besitzen, als die viel dunkler gefärbten Individuen, so dass ihre helle Färbung nicht durch das häufige Vorkommen dieses Parasiten bei ihnen herrühren kann. Koch (a. a. O.) bezeichnet *Ast. fluv.* als schwarz und sagt, dass diese Farbe sich im Weingeiste nicht verändere (ebend. H. 36 no. 24 und H. 186 no. 24), was wenigstens bei sehr vielen Individuen nicht eintrifft, da alle von mir gesehenen in der eben erwähnten Flüssigkeit aufbewahrten Exemplare stets schon nach wenigen Tagen mehr oder weniger intensiv roth wurden.

Seinen Aufenthalt wählt dieser Krebs vorzüglich in fliessenden Gewässern mit mässig starkem Gefälle; er findet sich aber auch in Landseen und den hier wohnenden Individuen scheint namentlich die eben besprochene fleckige, unten weissliche Färbung eigenthümlich zu sein (Vergl. Fischer Versuch einer Naturg. von Livland. 2te Aufl. 1791, p. 361 und Hupel's Topogr. Nachr. von Lief- und Esthland, II, 1777, p. 483, wo es heisst, dass die Krebse aus Landseen blasser und magerer sind als diejenigen aus Bächen). Aus den Mündungen der Flüsse geht er zuweilen in's Meer und Flusskrebse wurden dann und wann in meiner Gegenwart in der Ostsee an der livländischen Küste ziemlich weit vom Ufer mit Seefischen zusammen gefangen.

Zu dieser Form des Flusskrebses, die ich *Astacus fluviatilis communis* genannt habe, gehört ohne Zweifel die eine der beiden von M. Edwards aufgeführten Varietäten von *Ast. fluviatilis*, welche er mit folgenden Worten charakterisirt: «les bords latéraux du rostre sont parallèles dans leur moitié postérieure et les dents latérales sont plus fortes et plus éloignées de son extremité» (Hist. nat. d. Crust. T. II, p. 331). Ferner ist dieser Form auch die bei weitem grösste Zahl der Beschreibungen und Abbildungen des Flusskrebses (wenn nicht alle) entnommen, welche ich oben angeführt habe und von welchen sich diejenigen von Gesner, Roesel, Herbst, Brandt und Ratzeburg auszeichnen.

II. Astacus leptodactylus Eschscholtz.

Vergl. Eschscholtz in Mém. d. l. Soc. Imp. d. Natural. de Moscou T. VI, 1823: «Descriptio novae Astacorum speciei rossicae» p. 109, 110, tab. XVIII; Rathke in Mém. prés. à l'Ac. d. St.-Pétersb. T. III, 1837: «Beitrag zur Fauna der Krim» p. 359—363 u. 451; T. IV, fig. 1 u. 2; Nordmann in Demidoff Voyage dans la Russie méridion. et dans la Crimée, exéc. en 1839, Atlas d'hist. nat. 1842, Crustac. T. I, fig. 1 et 2 (*Astacus leptodactylus variet. salinus, Mas.*); Eichwald im Bulletin d. l. Soc. Imp. d. Nat. d. Moscou Année 1839: «faunae caspii maris primitiae» p. 148 u. 149 und Fauna casp. cauc., nonnullis observ. nov. illustr. Petrop. 1841, p. 179—181, Tab. XXXVI fig. 1. (*Astacus leptodactylus var. caspia*); Erichson in Wiegmann's Archiv 1846, I, 90.

Mit dem eben beschriebenen eigentlichen oder gewöhnlichen *Ast. fluviatilis* wollen wir nun zuerst diesen *Ast. leptodactylus* vergleichen, dessen erste von Eschscholtz gegebene Diagnose: «*thorace muricato, chelis elongatis, pinna caudae glabra*» Rathke in: «*clypeo thoracis muricato-turgido, chelis* (*marium*) *depressius elongatis*» und Erichson in: «*thorace tuberculato-scabroso, lateribus subspinuloso, ad rostri basin utrinque bispinoso, chelis depressis* (*maris elongatis*)» umänderten.

Von *Ast. fluv. comm.* weichen die grossen, im schwarzen und asowschen Meere lebenden Krebse dieser Form bedeutender ab, als die kleinen Individuen aus verschiedenen südrussischen Flüssen und aus dem kaspischen Meere. Von ersteren habe ich zwei männliche, in der P. A. aufbewahrte getrocknete Exemplare untersucht, welche von Kolenati aus dem asowschen Meere mitgebracht wurden und recht gut mit der eben angeführten, unter Nordmann's Aufsicht angefertigten Abbildung eines ebenfalls männlichen Krebses dieser Art (wahrscheinlich aus dem schwarzen Meere) übereinstimmen. Von letzteren konnte ich in der P. A. 25 Exemplare (15 M. und 10 W.) vergleichen, welche von **Baer**, **Blasius**, **Ménétriés**, **Motschulski** u. s. w. in verschiedenen Gegenden Russlands gesammelt sind (bei einigen fehlt jedoch die Angabe des Fundortes); die grösste Zahl derselben (19) ist leider getrocknet und nur 6 (davon 3 M. und 3 W.) sind in Weingeist aufbewahrt, während ich noch andere sehr schlecht erhaltene Exemplare ganz ausser Acht lassen musste. In der D. U. finden sich ein M. und ein W. aus dem Bug und dem Dniepr von **Rathke** und 3 M. und 2 W. aus der Dwina (im J. 1838) von A. **Lehmann** mitgebracht — alle 7 Weingeist-Exemplare. Ferner bekam ich aus Moscau und Twer 56 frische, grösstentheils noch lebende männliche und weibliche zu *Ast. lept.* gehörige Krebse und es ergab sich mir aus der Vergleichung dieser Thiere unter einander und mit *Ast. fluv. comm.* etwa Folgendes.

Die **äusseren Antennen** sind bei *Ast. lept.* meist länger als bei *Ast. fluv.* Bei den Exemplaren aus dem asowschen Meere der P. A. und dem südrussischen männlichen Krebse der D. U. erscheinen sie wenigstens ebenso lang als der Körper; bei anderen M. reichen sie bis zum Ende oder bis zum Anfange der Schwanzflosse oder selbst nur bis zum 5ten, 4ten oder 3ten Postabdominalsegmente, im letzten Falle also nicht weiter als gewöhnlich bei *Ast. fluv.* Bei den W. sind die Fühler meist kürzer als bei den M. und erstrecken sich nur bis zum 5ten, 4ten, 3ten oder 2ten Schwanzgürtel. Bei beiden Geschlechtern fand ich sie etwa in derselben Weise abgeplattet, wie bei *Ast. fluv.*

Die **innern Antennen** besitzen verhältnissmässig dieselbe Länge wie bei *Ast. fluv.*

Die **Fühlerschuppen** reichen ebenso weit wie dieselben Theile bei *Ast. fluv.* und sind auch sonst ganz ähnlich gebildet; jedoch erscheinen ähnlichen sie in vielen Fällen übereinstimmend mit den Angaben **Erichson's** (a. a. O., 90) schmäler als bei *Ast. fluv.*, während bei anderen Exemplaren in dieser Hinsicht kaum ein Unterschied zu bemerken sein dürfte.

Der **Schnabelfortsatz** ist wie bei *Ast. fluv.* bald etwas länger, bald etwas kürzer oder ebenso lang als die Fühlerschuppen und etwa in demselben Maasse (nach **Rathke** a. a. O., 361 «weit mehr») an der Spitze aufwärts gebogen. Er ist aber hinten verhältnissmässig schmäler; seine hinteren Seitenränder, welche ich stets mit gelblichen, spitzen Höckerchen oder Dornen besetzt gefunden habe, erscheinen stärker aufgeworfen, so dass die Rinne zwischen ihnen tiefer ist und sich namentlich hinten oft grubenförmig ausgehöhlt zeigt. Der Mittelkiel des langausgezogenen Schnabelvordertheiles ist bei den beiden Exemplaren aus dem asowschen Meere stark ausgebildet und mit gelblichen Spitzchen besetzt, wie bei *Ast. fluv.*; bei der Mehrzahl der übrigen aber tritt er nur schwach hervor oder ist kaum angedeutet und dabei fast stets glatt und nur selten auch mit winzigen Zähnchen versehen. Während also bei *Ast. fluv.* der Mittelkiel des Schnabels fast stets gezahnt, die Seitenränder dagegen ungezahnt sind, scheint bei *Ast. lept.* das Umgekehrte stattzufinden. Zuweilen setzt sich der Mittelkiel als schmale, schwache Leiste in der Rinne zwischen den hinteren Seitenrändern des Schnabels verlaufend nach hinten fort, um hier auf dem Kopfschilde wieder stärker hervorzutreten; in anderen

Fällen ist eine Längsleiste nur auf dem Kopfschilde an der Schnabelbasis sichtbar, die Schnabelrinne selbst aber ganz glatt[1]); nie jedoch sah ich diese Verlängerung des Mittelkieles als breiter, flacher Wulst erscheinen, wie gewöhnlich bei *Ast. fluv.* In Uebereinstimmung mit Rathke's Angaben und Abbildungen (a. a. O., 361) fand ich den Schnabelfortsatz beim M. verhältnissmässig schmäler als beim W., doch konnte ich nicht bemerken, dass — wie Rathke ausserdem sagt — die Schnabelspitze beim M. stärker aufwärts gekrümmt sei als beim W. — vielmehr schien mir dieses bei beiden Geschlechtern in gleicher Weise der Fall zu sein. R. und l. von der Schnabelbasis finden sich zwei deutliche, hinter einander liegende höckerförmige Erhabenheiten, die vordere wie bei *Ast. fluv.* mit einer Dornspitze versehen, die hintere stets stärker als bei *Ast. fluv.*, obgleich auch meist schwächer als die vordere ausgebildet, aber ebenfalls vorn mit einem Dorne endend; dieser Dorn tritt nur in seltenen Fällen nicht deutlich hervor und dann dürfte in dieser Beziehung allerdings kaum ein Unterschied von denjenigen Exemplaren von *Ast. fluv.* vorhanden sein, bei denen der hintere Höcker besonders stark entwickelt erscheint. Bei den beiden Krebsen aus dem asowschen Meere sind die hinteren Höcker, welche die Gestalt von länglich-bogenförmigen Wülsten haben, mit mehreren z. Theil in zwei Reihen stehenden Dornen bewaffnet, von denen der vorderste am grössesten ist; diese Bildung erinnert an die Beschreibung, welche Eschscholtz (a. a. O., 109) von seinem *Ast. lept.* in dieser Hinsicht gibt. Rathke erwähnt der Höcker nicht, deutet sie aber auf seinen Abbildungen an und die Nordmann'sche Figur zeigt deutlich nur die vorderen Höcker, von welchen der rechtsliegende zweispitzig oder mit zwei vorderen Enddornen besetzt erscheint, während die hinteren kaum erkennbar sind.

Der Kopfbrustbauchschild ist verhältnissmässig stärker bewaffnet als bei *Ast. fluv.* und zwar erscheint er bei den grösseren Exemplaren rauher als bei den kleineren. Bei den Thieren aus dem asowschen Meere sieht man ihn seitlich mit grossen, kegelförmigen, stachelspitzigen Höckern besetzt, welche am Kopfe höher auf den Rückentheil hinaufgehen als an der Brust, auf deren Oberfläche sich schwächere Erhabenheiten zwischen vertieften Eindrücken befinden. So ausgezeichnet diese grossen Meeres-Individuen auch vor dem gewöhnlichen *Ast. fluv.* erscheinen mögen, so sah ich dennoch mehrere kleinere Exemplare von *Ast. lept.* (aus verschiedenen Flüssen Russlands), welche weniger rauh waren als mancher nicht viel grössere *Ast. fluv.* Wo die Höcker an den Seitentheilen stärker vortreten, ist meist auch die Oberseite des Kopfbrustbauchschildes unebener und deutlicher quergerunzelt als bei den Thieren, bei welchen die Seitentheile weniger stark bewaffnet sind. Rathke führt (a. a. O., 362) unter seinen Unterscheidungs-Merkmalen zwischen *Ast. fluv.* und *Ast. lept.* auch an, dass die Seitentheile des Brustschildes, welche die Kiemen bedecken, bei *Ast. lept.* nicht wie bei *Ast. fluv.* beinahe in einer Kreislinie von oben nach unten gehen, sondern, dass die äussere, seitliche Parthie fast in gerader Richtung aufsteigt und dann unter einem starken Bogen in die obere, gewölbte

---

1) Nach Rathke (a. a. O., 362) fehlt diese Leiste oder dieser «Kiel» des Kopfschildes bei *Ast. fluv.*, wo ich sie jedoch zuweilen angedeutet fand und Koch erblickt in ihr sogar ein charakteristisches Kennzeichen für *Ast. fluv.* (im Gegensatze von den Steinkrebsen). Vergl. S. 8.

Parthie übergeht. Ich fand bei vielen Exemplaren von *Ast. lept.* das Kopfbrustbauchstück am Uebergange vom Rücken zu den Seiten oft nur ebenso stark oder selbst schwächer gewölbt, als bei den meisten *Ast. fluv.*, während in anderen Fällen in der That das von **Rathke** angegebene Verhältniss stattfindet (das man jedoch zuweilen ganz in derselben Weise bei *Ast. fluv.* antrifft). Nach **Rathke** (a. a. O., 362) sind ferner der Kopf und die Brust beim W. schlanker als beim M.; mir erschien das Kopfbrustbauchstück des W. fast gar nicht, dasjenige des M. ein wenig nach hinten verjüngt, so dass es bei diesem letzteren in der Mitte verhältnissmässig breiter ist als am Hinterrande.

Das Postabdomen zeigte sich mir trotz **Rathke**'s Angabe (a. a. O., 362) beim M. von *Ast. lept.* verhältnissmässig nicht breiter als beim M. von *Ast. fluv.* Die überstehenden Ecken seiner Schilder sind aber (wenigstens an den vier hinteren Paaren) lanzettlich, fast gleichschenklig, (d. h. mit ziemlich gleichlangem Vorder- und Hinterrande) und spitzer als bei *Ast. fluv.*; letzteres findet namentlich bei den nordischen Exemplaren aus Lappland und aus der Umgegend von Archangelsk, sowie zum Theil auch bei denen aus der Gegend von Moscau statt und bei ihnen zeigt sich ausserdem in der Mitte der Schildecke meist ein schwacher, grubenförmiger, von oben nach unten gerichteter Eindruck, den ich bei keinem der südrussischen Thiere gesehen habe; endlich sind die Schilderecken der M. am hinteren Rande zuweilen leicht ausgeschweift, wie bei *Ast. fluv.* Bei den W. sind dieselben Theile verhältnissmässig länger und breiter, mehr oval-lanzettlich (d. h. mit stärker gebogenem Vorder- und Hinterrande) und etwas stumpfer. Obgleich die Schwanzschilderecken der W. von *Ast. fluv.* ebenfalls länger sind als diejenigen der M., so findet dieses doch nicht in dem Grade statt wie bei *Ast. lept.* und darum erscheint das Postabdomen bei den W. von *Ast. lept.* nicht nur breiter als bei den M., sondern auch «im Vergleich zur Brust» (**Rathke** a. a. O., 363) breiter als bei den W. von *Ast. fluv.* Die Wimpern am Hinterrande der Schwanzflosse sind meist etwas länger als bei *Ast. fluv.*

Das vorderste Beinpaar ist bei manchen M. von *Ast. lept.* verhältnissmässig viel länger als bei *Ast. fluv.*, bei anderen (oft gleich grossen) M. und den W. dagegen nur etwa ebenso lang.

Die Scheeren sind sowohl bei den M. als auch bei den W. von *Ast. lept.* länger, schmäler (wenigstens in Bezug auf die ganze gemeinschaftliche Länge der Hand und der Finger) und namentlich flacher als bei *Ast. fluv.* und gewöhnlich von der Basis zur Spitze (vorzüglich an den Fingern) etwas aufwärts gekrümmt, zuweilen jedoch auch horizontal oder dann und wann bei den W. selbst ein wenig abwärts gebogen (wie bei *Ast. fluv.*). Die schlanken, meist gleich langen[1]) Finger verjüngen sich von der Basis zur Spitze allmälig und im Ganzen nur wenig; der äussere zeigt am Innenrande den bei *Ast. fluv.* häufig vorkommenden Ausschnitt nicht, so dass zwischen den geschlossenen Fingern keine auffallende Lücke bleibt; die Innenränder sind mit meist in zwei Reihen stehenden conischen Höckern besetzt, von welchen sich entweder kein einziger durch seine Grösse besonders auszeichnet oder von denen am Aussenfinger ein

---

1) Ich bemerkte nur zuweilen, dass, wie **Rathke** (a. a. O., 363) angibt, der innere Finger länger war als der äussere.

am ersten und ein am letzten Drittheile gelegener Höcker stärker hervortritt und zwar an den Stellen, wo auch bei *Ast. fluv.* die grösseren Höcker vor und hinter dem Ausschnitte erscheinen (Eschsch. a. a. O., 110 u. Rathke a. a. O., 363). Bei vielen M., namentlich aber bei den grösseren, sind die Scheeren und vorzüglich deren Finger gleichzeitig mit dem vordersten Beinpaare bedeutend verlängert, während dieses bei anderen M. sowie bei den W. nicht stattfindet. Ferner sind die Scheeren des M. meist stärker aufwärts gekrümmt als die des W. und der Aussenfinger derselben ist beim M. schlanker als beim W., wo er an der Basis etwas aufgetrieben erscheint und dadurch an *Ast. fluv.* erinnert.

Die Körperlänge von *Ast. lept.* ist in vielen Fällen dieselbe wie die von *Ast. fluv.*, doch scheint *Ast. lept.* im Allgemeinen etwas grösser zu werden als *Ast. fluv.* Die grössten Exemplare, welche ich gesehen habe, sind die mehrmals erwähnten beiden aus dem asowschen Meere, welche von der Schnabelspitze bis zum Hinterrande der Schwanzflosse 8″ und 8½″ massen. Die Thiere aus den verschiedenen Flüssen, welche mir zu Gesicht gekommen sind, hatten alle eine geringere Grösse.

Die Färbung ist nach Rathke (a. a. O., 363) aus Grau, Gelb und Braun gemischt, von welchen Farben bald die eine, bald die andere mehr vorherrscht. Die von mir gesehenen lebenden Exemplare waren im Allgemeinen etwas heller gefärbt als *Ast. fluv.* und viel häufiger als dieser letztere gefleckt und auf der Unterseite (namentlich der Scheeren) weisslich, in welchen Fällen sie mit den auf diese Weise gezeichneten Individuen von *Ast. fluv.* vollkommen übereinstimmen. Die beiden lichten Flecke auf dem Vorderblatte des letzten Schwanzsegmentes, welche Eschscholtz (a. a. O., 110 u. T. XVIII, vergl. auch Eichwald fauna casp. cauc.. 180) beobachtete, habe ich häufig genug gesehen; sie entsprechen zwei queren, grubenförmigen Vertiefungen, treten aber zuweilen nicht hervor, wenn nämlich diese Gruben nicht heller gefärbt sind als die übrige Schale[1]). Rathke erwähnt ihrer nicht, die Nordmannsche Figur stellt sie nicht dar und auch Eichwald vermisste sie bei seiner *var. caspia* (*fauna caspia cauc.*, 118).

Der Aufenthalt von *Ast. lept.* sind fliessende Gewässer und zwar, wie es scheint, vorzüglich die grossen Ströme des südlichen Russlands; er kommt aber auch im schwarzen und asowschen Meere, sowie (*var. caspia* Eichw.) im Caspi-See vor.

Fassen wir das eben Besprochene kurz zusammen, so wären die vorzüglichsten Unterschiede, durch welche sich *Ast. lept.* vor *Ast. fluv. comm.* auszeichnet, etwa folgende:

1) Der Schnabelfortsatz ist schmäler, mit stärker aufgebogenen, fast stets bedornten Seitenrändern, zwischen welchen in der tieferen Rinne kein breiter Wulst, sondern zuweilen eine auf dem Kopfschilde deutlicher hervortretende schmale Leiste verläuft. Der Mittelkiel der Vorderhälfte des Schnabels ist bald ziemlich stark entwickelt und gezahnt, wie bei *Ast. fluv.*,

---

[1]) Bei *Ast. fluv.* finden sich ähnliche Grübchen auf denselben Stellen, die ebenfalls häufig heller gefärbt sind als ihre Umgebung.

bald aber auch und zwar häufiger weniger vortretend und glatt oder nur angedeutet. Von den beiden Höckerpaaren an der Schnabelbasis ist das hintere stärker entwickelt als bei *Ast. fluv.* und endet, ebenso wie das vordere, mit einem Dorne.

2) Die überstehenden Ecken der Schwanzschilder sind gleichschenkliger und spitzer als bei *Ast. fluv.* und beim W. verhältnissmässig mehr verlängert als beim W. von *Ast. fluv.*

3) Die Scheeren sind länger, schmäler und flacher als bei *Ast. fluv.* und oft etwas aufwärts gekrümmt, die Finger allmälig verjüngt, an den Innenrändern mit unter einander ziemlich gleich grossen Zähnen und ohne Ausschnitt am Aussenfinger (eine Spur davon sieht man jedoch bei einigen W.). Bei vielen M. (aber durchaus nicht bei allen) zeigt sich das erste Fusspaar überhaupt und namentlich die Scheerenfinger verlängert.

Von weniger Bedeutung erscheinen die grössere Länge der Antennen und die stärkere Behöckerung des Kopfbrustbauchschildes.

Astacus leptodactylus var. caspia Eichwald (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Nat. d. Moscou 1838, p. 148, 149 und Fauna casp. cauc. p. 179—181, T. XXXVI, fig. 1; Erichson in Wiegm. Arch. 1846, I, 91) stimmt fast ganz mit *Ast. lept.*, wie er in den südrussischen Flüssen vorkommt, überein, erinnert aber abgesehen von der geringeren Grösse (er ist — wie Eichwald selbst meint — vielleicht nicht ausgewachsen) durch den verhältnissmässig weniger rauhen Kopfbrustbauchschild (*thorax submuricatus* und *thorax sublaevis* — Eichwald Bull. a. a. O., 148 u. 149 und Fauna casp. cauc., 179 u. 180) und dadurch an *Ast. fluv.*, dass die hinteren Seitenränder des Schnabels, die ich bei *Ast. lept.* stets mit gelblichen Dornen besetzt fand, fast glatt erscheinen (*utroque margine rostrali sublaevi*, Eichw. Bull. 149 und *fauna* 180). Die Grösse dieses im caspischen Meere bei Lenkoran gefundenen Krebses (den ich nur aus den Beschreibungen und der Abbildung von Eichwald kenne) beträgt (wahrscheinlich von Eichwald mit den Scheerenfüssen gemessen wie *Ast. caspius*) 4″.

III. Astacus angulosus Rathke.

Vergl. Rathke in Mém. prés. à l'Acad. de St.-Pétersb., T. III, 1837, p. 364, 451, T. IV, fig. 3 und Erichson in Wiegm. Arch. 1846, I, 91.

Dieser Krebs, den Rathke folgendermassen charakterisirt: *clypeo thoracis ad latera muricato, anguloso; chelis depressis latis* und den Erichson bloss nach der Rathkeschen Beschreibung und Abbildung kennt, steht dem weiblichen *Ast. lept.* sehr nahe, unterscheidet sich aber nach Rathke durch folgende Merkmale:

1) Die äusseren Antennen sind kürzer und reichen selbst beim M. höchstens bis zum 2ten Schwanzgürtel.

2) Das Kopfbrustbauchstück ist verhältnissmässig schlanker und länger und von der Mitte nach vorn und nach hinten weniger verschmälert. Die Kiemenüberwölbenden Theile

seines Schildes zerfallen in zwei Hälften, welche unter einem stumpfen Winkel in einander übergehen: eine obere, schmälere, plattgedrückte, dachförmig nur wenig abwärts geneigte und ganz glatte und eine untere viel grössere, schwachgewölbte, fast senkrecht stehende und mit vielen kegelförmigen Höckern versehene.

3) Die überstehenden Ecken der Schwanzschilder sind bei beiden Geschlechtern verhältnissmässig kleiner als bei *Ast. lept.* und fallen steiler ab.

4) Das erste Beinpaar ist bei M. und W. ziemlich gleich lang und auch beim M. noch fast etwas kürzer als bei *Ast. fluv.*, nicht aber verlängert wie häufig bei *Ast. lept.*

5) Die Scheeren erscheinen wie beim W. von *Ast. lept.*, jedoch noch breiter und flacher und mit stärker ausgeprägten Leisten oben und unten an den Fingern.

6) Die Brust zeigt sich unten stärker behaart.

7) Die Färbung ist dunkler.

In der D.U. finden sich 4 Exemplare von *Ast. angulosus* (3 M. und 2 W.) aus Zürchthal in der Krim in Weingeist aufbewahrt. Die P.A. besitzt dagegen nur 2 getrocknete mit *Astacus fluviatilis*? bezeichnete Krebse (1 M. und 1 W.), welche von Ménétriès aus dem Caucasus, aus dem südlich von Terek in's caspische Meer mündenden Sulak mitgebracht worden sind und welche sich dem *Ast. angul.* der D.U. so nahe anschliessen, dass ich sie hier zusammen betrachten kann.

Die äusseren Antennen reichen bei den M. der D.U. bis zum 2ten Schwanzringe, bei den W. bis zum Anfange des *Postabdomen*, beim M. der P.A. bis zum 3ten Hinterleibsgürtel (beim W. der P.A. waren sie abgebrochen); sie erscheinen also kürzer als bei *Ast. lept.* und selbst noch etwas kürzer als gewöhnlich bei *Ast. fluv.*

Die inneren Antennen zeigen sich ganz wie bei *Ast. fluv.* und *Ast. lept.*

Die Fühlerschuppen sind verhältnissmässig ebenso breit wie bei *Ast. lept.* und ebenso lang wie bei *Ast. fluv.* und *Ast. lept.*

Der Schnabelfortsatz der Krimschen Exemplare ist wie bei *Ast. lept.* gebildet und mit bedorntem Mittelkiele versehen, aber von etwas grösserer Breite, wodurch er an *Ast. fluv.* erinnert; bei den Thieren aus dem Sulak dagegen, hat er ganz dieselbe Gestalt wie bei *Ast. lept.* und sein glatter Mittelkiel tritt nur sehr wenig vor. Beide Höckerpaare an der Schnabelbasis enden wie bei *Ast. lept.* mit einem Dorne.

Der Kopfbrustbauchschild hat sowohl bei den Krebsen aus der Krim als bei denen aus dem Caucasus das Eigenthümliche, dass seine Seiten verhältnissmässig recht stark höckerig erscheinen, während die Oberseite fast ganz glatt und nur mit wenigen eingedrückten Punkten und schwachen Querrunzeln versehen ist, wogegen bei *Ast. lept.* und *Ast. fluv.* die an den Seiten mit ausgebildeteren Erhabenheiten ausgestatteten Thiere auch stets einen rauheren Rücken besitzen. Er ist ausserdem verhältnissmässig länger und nach vorn und hinten weniger verjüngt als bei *Ast. lept.* Bei den Exemplaren der D.U. ist die Wölbung oder seitliche Auftreibung des Kopfbrustbauchschildes recht bedeutend, doch konnte ich beim besten Willen keinen Unterschied von manchem stark gewölbten *Ast. lept.* und *Ast. fluv.* finden, da auch hier der Rückentheil zuweilen fast ganz flach ist und der Uebergang in die abwärts gerichteten Seitentheile nicht unter einem «starken Bogen», sondern unter einem «stumpfen Winkel» statt findet. (In vielen Fällen mag es übrigens sehr schwer oder wohl gar unmöglich sein, am Kopfbrustbauchschilde der Krebse einen starken Bogen von einem stumpfen Winkel zu unterscheiden). Bei den Exemplaren der P. A. dagegen erscheint der Kopfbrustbauchschild nur mässig gewölbt und besitzt Nichts, was Veranlassung zur Bezeichnung *angulosus* geben könnte. Die Behaarung der Unterseite der Brust zeigte sich mir nicht von derjenigen bei anderen Fluss-Krebsen verschieden.

Das Postabdomen ist wie bei *Ast. lept.* gestaltet und die überstehenden Ecken seiner Schilder sind nur sehr wenig (bei den Exemplaren aus dem Caucasus gar nicht) kürzer als bei *Ast. lept.* und nicht steiler abwärts gerichtet als bei vielen Individuen von *Ast. lept.* und *Ast. fluv.*; dagegen zeigen sie sich stumpfer und breiter als bei *Ast. lept.*, nicht ganz gleichschenklig und am Hinterrande ausgeschweift, so dass sie sich der bei *Ast. fluv.* gewöhnlichen Form nähern; beim M. sind sie ausserdem spitzer als beim W.

Das vorderste Beinpaar ist bei beiden Geschlechtern ziemlich gleich lang und sein 3tes Glied geht nur wenig über den Hinterrand der Augengrube hinaus, nicht so weit reichend, als gewöhnlich bei *Ast. fluv.* und *Ast. lept.*

Die Scheeren der M. und W. sind einander und denselben Theilen der W. von *Ast. lept.* sehr ähnlich; auch erscheinen sie mir fast gar nicht flacher als bei *Ast. lept.*, obwohl bei dem einen der beiden M. der D. U. verhältnissmässig breiter; ferner sind sie bei den M. deutlich (obwohl nicht sehr auffallend) schlanker und länger als bei den W. Die Leisten an den Fingern fand ich ebenfalls nicht stärker ausgeprägt als häufig bei *Ast. lept.* und *Ast. fluv.*

Die Körperlänge beträgt bei den M. der D. U. $4\frac{1}{2}$ und $3\frac{1}{4}''$, bei den W. $4\frac{1}{4}$ und $3''$ $1\frac{1}{2}'''$; bei dem M. der P. A. $3\frac{1}{4}''$, bei dem W. $3\frac{1}{2}''$. Die Rathkeschen Exemplare massen: das M. $4''$ $3\frac{1}{2}'''$, das W. $4''$ $1\frac{1}{2}'''$.

Die Färbung der in Weingeist aufbewahrten Krebse der D. U. ist übereinstimmend mit den Angaben Rathke's (a. a. O., 365) schmutzig-ockergelb; im Leben sollen sie dunkler sein als *Ast. lept.* (Rathke a. a. O., 365). Die Exemplare aus dem Sulak erscheinen schwärzlich-braun, doch rührt dieses nur von einem Ueberzuge von Moder her, unter welchem die (getrocknete) Schale wie gewöhnlich gelblich ist.

Astacus angulosus Rathke aus der Krim nähert sich also, trotz der grossen Aehnlichkeit, die er mit *Ast. lept.*, namentlich dem W. besitzt, durch den breiteren Schnabelfortsatz und durch die Gestalt der überstehenden Schwanzschilderecken *Ast. fluv.*, und seine äusseren Antennen sind fast noch kürzer als bei diesem letzteren; eigenthümlich erscheinen ihm nur die Vertheilung der Höcker auf dem Kopfbrustbauchschilde, sowie vielleicht dessen Gestalt und die verhältnissmässige Kürze des vordersten Beinpaares. Der Krebs aus dem Sulak stimmt fast ganz mit *Ast. angul.* überein, doch ist der Kopfbrustbauchschild schwächer gewölbt und der Schnabelfortsatz ebenso schmal wie bei *Ast. lept.*, so dass er in letzterer Beziehung *Ast. lept.* noch nähersteht.

IV. Astacus pachypus Rathke und Astacus caspius Eichwald.

Vergl. über *Ast. pach.* Rathke in Mém. près. à l'Acad. d. St.-Pétersb. T. III, 1837, p. 365, 366, 451 und Erichson in Wiegmanns Archiv 1846, I, p. 91 und über *Ast. casp.* Eichwald in Bullet. d. l. Soc. Imp. d. Natural. d. Moscou, 1838, p. 149, 150 und in fauna caspio-caucasia, p. 181, 182, T. XXXVI fig. 2, sowie Erichson in Wiegmanns Archiv 1846, I, p. 92.

Wir haben gesehen, dass sich die caspische Varietät von *Ast. lept.* schon einigermassen *Ast. fluv. comm.* näherte und noch mehr bemerkten wir dieses bei *Ast. angul.*; viel entschiedener aber als beide stellen sich zwischen *Ast. fluv. comm.* und *Ast. lept.* die hier zu betrachtenden Krebse, welche die Abtheilung B. («Schnabel am Rande gekerbt, vor der Spitze gezahnt, oben mit undeutlicher glatter Leiste») Erichsons bilden (Vergl. S. 6, Anm.).

Von *Ast. pachypus* lautet die Diagnose bei Rathke: «clypeo thoracis glabro, chelis magnis, crassis, robustis» und von *Ast. caspius* bei Eichwald: «thorax laevis, spina rostralis laterali utraque mobili multo brevior et utroque margine aculeato; chelae Astaci fluviatili, non leptodactyli» (Bull. d. l. Soc. d. Moscou a. a. O., 149) und: «thorax sublaevis, latus; rostralis spina lateralibus aliis mobilibus multo brevior et in utroque margine exiguis aculeis flavotransparentibus praedita; chelae tales, quales in Astaco fluviatili; cauda extrema excisa» (fauna casp. cauc., 181). Erichson kennt weder *Ast. pach.* noch *Ast. casp.* aus eigener Anschauung (Wiegm. Arch. 1846, I, 92).

In der D.U. finden sich zwei in Weingeist aufbewahrte männliche Exemplare von *Ast. pach.*[1]) und mit ihnen stimmt ein getrockneter, von Rathke eingesandter und ohne Angabe des Fundortes mit «*Astacus n. sp.*» bezeichneter ebenfalls männlicher Krebs der P.A. vollkommen überein. Ferner besitzt die P.A. ein Weingeist-Exemplar gleicher Weise männlichen Geschlechtes, welches von Ménétriès aus dem caspischen Meere mitgebracht wurde und bis auf den fehlenden Ausschnitt am letzten Schwanzsegmente gänzlich dem Eichwald'schen *Ast. casp.* (von welchem ich keine Original-Exemplare gesehen habe) entspricht, so dass ich es trotz dieses Unterschiedes mit *Ast. casp.* identificiren muss. Aber auch *Ast. pach.* und *Ast. casp.* sind ausser in der Länge des Schnabelfortsatzes kaum von einander verschieden; ich halte sie daher für identisch[2]) und werde beide zusammen besprechen.

Die äusseren Antennen reichen nach Rathke und bei dem einen Krebse der D.U. bis zum 5ten Schwanzgürtel, bei dem anderen Thiere der D.U. und bei dem trockenen Exemplare der P.A. waren sie abgebrochen; bei dem caspischen Exemplare der P.A. gehen sie etwa bis zur Mitte des 4ten Postabdominalsegmentes, also so weit oder nur wenig weiter, als — nach der Figur von Eichwald zu schliessen — bei *Ast. casp.*; sie stehen daher in Bezug auf ihre

---

1) Dieselbe Sammlung besitzt noch zwei mit «*Astacus pachypus* Rathke, Nicolajew bezeichnete Krebse (Nr. 2605 und 2606), welche aber nicht *Ast. pach.*, sondern *Ast. fluv. comm.* sind.

2) Schon Erichson bemerkt (Wiegm. Arch. 1846, I, 92), dass ihm aus den Beschreibungen, die er allein kennt, die Unterschiede zwischen beiden Arten nicht klar wurden und, dass sie vielleicht nicht verschieden seien.

Länge etwa in der Mitte zwischen den Fühlern von *Ast. fluv. comm.* und *Ast. lept.*, wie diese am häufigsten erscheinen. Nach **Eichwald** (fauna casp. cauc., 181) sind die Antennen bei *Ast. casp.* viel stärker platt gedrückt als bei *Ast. fluv.*, mir scheinen diese Organe bei den beiden Exemplaren der P. A. in dieser Beziehung keinen Unterschied von *Ast. fluv.* und *Ast. lept.* darzubieten, wohl aber zeigten sie sich bei den beiden Krebsen der D.U. in der That etwas breiter und flacher.

Die inneren Antennen erscheinen wie bei *Ast. fluv.*, *Ast. lept.* und *Ast. angul.*

Die Fühlerschuppen reichen ebenso weit wie bei *Ast. fluv.*, *Ast. lept.* und *Ast. angul.* d. h. bis zur Mitte oder bis gegen das Ende des letzten Stielgliedes der äusseren Antennen und stehen im Betreff ihrer Breite zwischen den Fühlerschuppen von *Ast. fluv. comm.* und *Ast. lept.*, zwischen welchen beiden übrigens ein Unterschied in der Breite dieser Theile häufig kaum bemerkbar ist.

Der Schnabelfortsatz ist ganz so gebildet wie bei *Ast. lept.*, und mit einem Mittelkiele versehen, der nach **Rathke** und **Eichwald** und bei den beiden Thieren der P. A. kaum angedeutet, bei den Krebsen der D. U. jedoch ziemlich stark in die Augen springend, aber ungezähnt erscheint. Seine hinteren Seitenränder sind mit gelblichen Zähnchen besetzt, welche Färbung sowohl **Rathke** als **Eichwald** hervorheben, als ob darin ein Unterschied von den übrigen Krebsen läge. **Rathke** sagt (a. a. O., 365), die Seitenränder sind «mit einer Reihe mässig grosser und stumpfer Zähne versehen» und **Eichwald** bemerkt (fauna casp. cauc. p. 181, in der Diagnose): «rostralis spina . . . in utroque margine exiguis aculeis flavo-transparentibus praedita». Ich habe jedoch bei den meisten untersuchten Exemplaren von *Ast. lept.* und auch bei *Ast. angul.* Hervorragungen von ganz ähnlicher Färbung an den Seitenrändern gefunden, so dass darin nicht Auszeichnendes für *Ast. pach.* und *Ast. casp.* liegt. Von den drei grösseren Zähnen am Seitenrande des Schnabels, deren **Eichwald** erwähnt (*«uterque margo spinae ibidem* — d. h. nahe der Basis — *tribus majoribus utrinque aculeis notatus est»* fauna casp. cauc., 182), weiss ich Nichts zu sagen; vielleicht zeichnen sich dann und wann einige der Seitenzähne vor den übrigen durch ihre Grösse aus. Die Fortsetzung des Mittelkieles tritt in der Schnabelrinne als schmale Leiste auf, welche jedoch bei dem einen Exemplare der D.U. niedriger und breiter als gewöhnlich und auch etwas eiförmig erweitert sich zeigt, so dass hier ein Uebergang zu dem Wulste, wie wir ihn bei *Ast. fluv. comm.* sehen, vorhanden scheint. Während aber der Schnabelfortsatz der Krebse der D.U. und des getrockneten Exemplares der P.A., also des eigentlichen **Rathke**'schen *Ast. pach.*, ebenso lang ist wie bei *Ast. fluv.*, *Ast. lept.* und *Ast. angul.* d.h. ungefähr so weit reicht als die Fühlerschuppen, sehen wir denselben Theil bei dem Exemplare aus dem caspischen Meere der P.A., entsprechend der **Eichwald**schen Beschreibung und Abbildung seines *Ast. casp.*, nur bis zum Anfange des letzten Stielgliedes der äusseren Antennen gehen, so dass er bedeutend kürzer erscheint als die Fühlerschuppen. Da aber *Ast. pach.* und *Ast. casp.* (wenigstens das Exemplar der P. A.) in allem Uebrigen vollständig mit einander übereinstimmen und der Schnabelfortsatz bei *Ast. fluv.* etc. auch bald länger, bald kürzer als die Fühlerschuppen erscheint und in einzelnen Fällen verhältnissmässig kaum so lang ist wie bei *Ast. casp.*, so kann ich — wie schon bemerkt — in dem gedachten Umstande keinen Grund zur Trennung von *Ast. pach.* und *Ast. casp.* finden, sondern muss beide für identisch halten.

Von den Höckerpaaren an der Schnabelbasis ist das vordere stärker entwickelt als das hintere und dieses letztere steht seiner Ausbildung nach etwa in der Mitte zwischen denselben Theilen von *Ast. fluv.* und *Ast. lept.* Bei dem getrockneten Exemplare der P. A. und den beiden der D. U. enden alle 4 Höcker, wie bei *Ast. lept.*, mit einem Dorne; beim Weingeist-Exemplare der P. A. dagegen sind die Dornen nur an den vorderen Höckern deutlich ausgeprägt, an den hinteren bloss angedeutet, so dass sich *Ast. casp.* in dieser Hinsicht mehr an *Ast. fluv.* anschliesst und mit manchen Individuen dieser Form gänzlich übereinstimmt. (Eichwald's Abbildung zeigt jedoch beide Dornenpaare sehr deutlich).

Der Kopfschild ist kürzer und breiter als bei *Ast. fluv.*, *Ast. lept.* und *Ast angul.*, was auch Rathke anführt, Eichwald's Figur darstellt und die mitgetheilten Messungen beider Naturforscher bezeugen; der übrige Körper erscheint desshalb etwas schlanker. (Eichwalds *thorax latus* in der Diagnose seines *Ast. casp.* — fauna casp. cauc., 181 — und die weiter unten angegebenen Dimensionen desselben, 5‴ Länge und 9½‴ Breite, passen auch auf viele Exemplare von *Ast. fluv.* und *Ast. lept.*).

Der Kopfbrustbauchschild ist schwächer bewaffnet als bei *Ast. lept.*, etwa sowie bei *Ast. fluv.* oder in noch geringerem Grade. Bei Rathke heisst es in dieser Beziehung: *clypeo thoracis glabro* (a. a. O., 365) und bei Eichwald *thorax laevis* (Bull. a. a. O., 149) und *thorax sublaevis* (fauna casp. cauc., Diagnose); Eichwald sagt ferner: *thorax laevis* (oder *levissimus* im Bull. a. a. O., 149) *punctis impressis creberrimis notatus, solitario aculeo exiguo utrinque ad marginem ejus anteriorem instructus* (fauna casp. cauc., 182), womit er den Stachel meint, der sich, wie oben erwähnt worden, auch bei *Ast. fluv.*, *Ast. lept.* und *Ast. angul.* stets r. und l., dicht hinter der Kopffurche findet; dieser Stachel ist bei allen vier von mir gesehenen hierhergehörigen Exemplaren wirklich der einzige am sogen. Brusstücke, welches ausserdem nur noch mit Körnchen besetzt ist. Rathke bemerkt ferner: «Am Brustschilde ist die Furche, die jederseits hinter dem vorderen Rande desselben parallel mit ihm herabläuft, breiter und tiefer. Der Zahn unter dieser Furche ist spitzer und grösser» (als bei *Ast. fluv.*) (a. a. O., 365). Dieser Zahn ist unzweifelhaft ebenfalls der erwähnte Stachel, der in der That stärker entwickelt ist als bei *Ast. fluv.*; auch sieht man bei den in Betracht kommenden Krebsen der P. A. und der D. U. die der Kopffurche parallele, hinter ihr herablaufende Einsenkung am oberen und vorderen Seitentheile des Brustbauchstückes auffallender hervortreten als bei *Ast. fluv.*, bei welchem sie übrigens auch schon deutlicher sichtbar sind als bei *Ast. lept.* und *Ast. angul.* Diese Verhältnisse erscheinen mir jedoch von so untergeordneter Bedeutung, dass ich nur in Folge der Rathkeschen Beschreibung davon gesprochen habe. Die Kiemenbedeckenden Seitentheile sind etwa in derselben Weise gewölbt, wie bei *Ast. fluv.*

Das Postabdomen ist, wie Rathke angibt, nach hinten stärker verjüngt als bei *Ast. fluv.*, *Ast. lept.* und *Ast. angul.*; doch war mir dieses nur bei dem Weingeist-Exemplare der

P. A. und den beiden Thieren der D. U. deutlich sichtbar, bei dem getrockneten Krebse der P. A. dagegen kaum erkennbar. Die überstehenden Ecken der Schwanzschilder erscheinen gleichschenklig und spitz wie bei *Ast. lept.* und erinnern wie bei diesem letzteren (namentlich wenn man die nordischen Exemplare betrachtet) in der That an dieselben Theile von *Ast. davuricus* Pall., mit denen sie Eichwald (a. a. O.) vergleicht. Der grubenförmige Eindruck, der auf ihnen bei den russischen Individuen von *Ast. lept.* aus dem Gebiete des Eismeeres vorhanden ist, fehlt ebenso wie bei den südrussischen Thieren auch bei *Ast. pach.* und *Ast. casp.* Die Schwanzflosse ist derjenigen von *Ast. fluv.*, *Ast. lept.* und *Ast. angul.* sehr ähnlich, obgleich sich das hintere Blatt des letzten Postabdominalsegmentes in Uebereinstimmung mit den Angaben Eichwald's im Verhältniss zur Breite von grösserer Länge zeigt als gewöhnlich bei den eben genannten Krebsen; bei dem caspischen Exemplare der P. A. erschien mir die Länge desselben verhältnissmässig noch etwas grösser als bei dem getrockneten und bei den Thieren der D. U. Doch konnte ich bei dem Krebse aus dem caspischen Meere der P. A. nicht bemerken, dass die Seitentheile der Flosse das Ende des letzten Schwanzsegmentes weiter überragen als bei den übrigen europäischen Flusskrebsen, wie es Eichwald's Abbildung anzudeuten scheint. Eichwald sagt ausserdem von seinem *Ast. casp.* «cauda extrema excisa» (fauna casp. cauc., Diagnose) und «inferioris laminae (des letzten Schwanzsegmentes) margo extremus semper excisus est» (Bullet. a. a. O., 150, Fauna casp. cauc., 181, in der Beschreibung), ohne aber, dass seine Figur diesen Ausschnitt wiedergibt. Die drei von mir gesehenen Exemplare von *Ast. pach.* und der Krebs der P. A. aus dem caspischen Meere zeigen an dem ganzrandigen letzten Schwanzsegmente keine Spur von Auskerbung, welche letztere ich, in diesem Falle wenigstens, nicht als Artencharakter betrachten kann, da das caspische Thier der P. A. und Eichwald's *Ast. casp.* sonst vollkommen übereinstimmen.

Das vorderste Beinpaar und seine Scheeren sind denen von *Ast. fluv.* im Ganzen sehr ähnlich. Die Scheeren sind nicht nur kürzer, breiter und dicker als bei *Ast. lept.*, sondern auch — wie gewöhnlich bei *Ast. fluv.* — etwas abwärts gekrümmt. Nach Rathke (a. a. O., 366) sind sie bei *Ast. pach.* dicker, an der äusseren und inneren Seite runder (d. h. wahrscheinlich gewölbter) und mit verhältnissmässig dickerer Schaale versehen. Bei dem trockenen Krebse der P. A. fand ich sie etwas breiter, aber nicht dicker, beim Weingeist-Exemplare derselben Sammlung und bei den beiden Thieren der D. U. erschienen die Scheeren in der That voluminöser als bei vielen Exemplaren von *Ast. fluv.*, aber nicht stärker gewölbt. (Ueber die Dicke der Schaale kann ich nicht urtheilen, da ich die untersuchten Exemplare nicht verletzen durfte — doch ist diese auch bei *Ast. fluv.* und *Ast. lept.* bald grösser, bald geringer, was zum Theil vom Alter des Thieres und vom Alter der Schaale — nach der letzten Häutung — abhängt). Die ziemlich gleich langen Finger fand ich nicht «etwas kürzer als der übrige Theil der Scheere oder der Metacarpus» (Rathke a. a. O., 366), sondern etwas länger und zwar etwa ebenso lang als bei *Ast. fluv.*[1]); sie gleichen durch den Ausschnitt am Innenrande des äusseren Fingers der Normalform von *Ast. fluv.*, doch erscheint dieser Ausschnitt nicht «viel» (Rathke a. a. O., 366) — wenn auch bei dem caspischen Exemplare der P. A. etwas — tiefer als gewöhnlich bei *Ast. fluv.* Der Innenrand des äusseren Fingers besitzt oben und unten am Ausschnitte einen grösseren Zahn, während sich von den Höckern am Innenrande des Innenfingers kein einziger durch seine Grösse vor den übrigen auszeichnet. Beide Flächen der Scheeren, vorzüglich aber die obere, sind mit rundlichen, flachen Körnchen und Höckern besetzt, dichter als dieses bei *Ast. fluv.* meist der Fall ist, aber nicht oder nicht viel stärker als bei gleich grossen Exemplaren von *Ast. lept.*

---

[1]) In Rathke's Tabelle (a. a. O., 451) entsprechen übrigens die verzeichneten Maasse in dieser Beziehung nicht ganz den in der Beschreibung angegebenen Verhältnissen.

Die Körperlänge beträgt bei dem getrockneten Exemplare der P. A. 4″, bei dem Weingeist-Exemplare 3½″, bei den Krebsen der D. U. 4″ 2‴ und 4″. Der Rathkesche *Ast. pach.* mass 4″ 1½‴ und der Eichwaldsche *Ast. casp.* (letzterer jedoch mit den Scheeren-Füssen gemessen) 4″ 3‴.

Die Färbung von *Ast. pach.* ist nach Rathke (a. a. O., 366) im Leben «ein dunkeles ins Olivengrün spielendes Braun», also etwa wie bei vielen Exemplaren von *Ast. fluv.* Eichwald erwähnt der Färbung seines lebenden *Ast. casp.* nicht, seine Abbildung (nach einem getrockneten Exemplare) besitzt ein fast citronengelbes Colorit. Der caspische Krebs der P. A. war nach mündlichen Mittheilungen von Ménétriès im Leben schön rosenroth mit violetem Anfluge, im Weingeiste hat er jedoch ganz dieselbe röthlichgelbe Farbe erhalten, welche alle in dieser Flüssigkeit aufbewahrten Krebse und auch die beiden Exemplare von *Ast. pach.* der D. U. besitzen[1]). Das getrocknete mit *Ast. pach.* übereinstimmende Thier der P. A. ist gelblich, wie Krebse gewöhnlich in diesem Zustande.

Der Aufenthaltsort von *Ast. pach.* sind nach Rathke (a. a. O., 366) die Gewässer in der Umgegend von Nicolajew (im Gebiete des Bug); eben daher stammen auch die beiden Exemplare der D. U., während für den getrockneten Krebs der P. A. kein Fundort angegeben ist. Das caspische Thier der P. A. wurde von Ménétriès bei Baku, ziemlich weit von der Küste bei einem Fischzuge im Netze erbeutet und in derselben Gegend erhielt auch Eichwald seinen *Ast. casp.* (Vergl. fauna casp. cauc., 181).

Astacus pachypus Rathke und *Astacus caspius* Eichwald, die ich nur als eine und dieselbe Art betrachten kann, stimmen also — wie aus dem Vorhergehenden folgt — mit *Ast. fluv. comm.* durch die Art der Bewaffnung des Kopfbrustbauchschildes und durch die Gestalt des ersten Beinpaares und seiner Scheeren, welche letztere zuweilen noch grösser und stärker erscheinen, überein, mit *Ast. lept.* durch die Bildung des Schnabelfortsatzes (abgesehen von dessen geringerer Länge bei *Ast. casp.*) und durch die Form der überstehenden Schwanzschilderecken. Wegen der Länge der äusseren Antennen und der Breite der Fühlerschuppen, wegen der Gestalt der in der Schnabelrinne verlaufenden hinteren Verlängerung seines Mittelkieles (wenigstens bei dem einen Exemplare von *Ast. pach.* der D. U.) und wegen der Entwickelung des hinteren Höckerpaares an der Schnabelbasis, stellen sie sich in die Mitte zwischen *Ast.*

---

[1] Der Rathkesche *Ast. pach.* war im Weingeist am Körper violet, an den Scheeren rothbraun geworden (a. a. O., 366), welche Färbungen vielleicht später in röthlichgelb übergingen.

fluv. und *Ast. lept.*, während ihnen die stärkere Abplattung der äusseren Antennen, der kürzere und breitere Kopfschild mit schlankerem übrigen Körper, das nach hinten mehr verjüngte Postabdomen und das, namentlich bei *Ast. casp.* im Verhältniss zur Breite längere hintere Blatt des letzten Schwanzsegmentes (welches ausserdem noch nach Eichwald bei *Ast. casp.* ausgekerbt ist) eigenthümlich erscheinen.

Nachdem ich die obigen fünf sogenannten Arten europäischer Fluss-Krebse: *Ast. fluv. comm.*, *A. lept.*, *A. angul.*, *A. pach.* und *A. casp.* einer vergleichenden Betrachtung unterzogen und das Charakteristische jeder derselben hervorgehoben habe, wobei ich schon zwei (*Ast. pach.* und *Ast. casp.*) als identisch ansehen musste, will ich an die Untersuchung gehen, ob die vier übrigen uns verbliebenen Species wirklich mit vollem Rechte als solche gelten oder ob nicht auch von diesen einige eingehen müssen. Dieses hängt von der Bedeutung und von der Beständigkeit der Kennzeichen, durch welche sie sich von einander unterscheiden, ab, wesshalb ich diese prüfen will.

Die äusseren Antennen sind im Allgemeinen bei *Ast. lept.* am längsten, bei *Ast. pach.* und *Ast. casp.* schon weniger lang, bei *Ast. fluv. comm.* meist noch kürzer und bei *Ast. angul.* endlich am kürzesten. *Ast. pach.* und *Ast. casp.* stimmen aber in Betracht der Länge der Fühler nicht nur mit vielen Exemplaren von *Ast. fluv. comm.* sowohl als von *Ast. lept.* überein, sondern man findet auch einzelne Individuen von *Ast. fluv. comm.*, welche ausnahmsweise verhältnissmässig längere Antennen besitzen als mancher *Ast. lept.*, während dieselben Organe bei anderen ihnen sonst ganz ähnlichen Thieren sogar noch kürzer erscheinen als bei *Ast. angul.* Die Länge der Fühler, die solchen Schwankungen unterworfen ist, dürfte also keine guten Arten-Charaktere liefern und auch darauf, dass die Antennen bei einigen Exemplaren von *Ast. pach.* und (nach Eichwald) bei *Ast. casp.* breiter und flacher erscheinen als gewöhnlich, kann kein grosses Gewicht gelegt werden, weil die Breite und die Abplattung der Antennen bei verschiedenen Individuen einer und derselben Form ebenfalls sich bald grösser, bald geringer zeigt.

Die Breite der Fühlerschuppen ist bei *Ast. lept.* und *Ast. angul.* häufig geringer als bei *Ast. fluv. comm.*, während *Ast. pach.* und *Ast. casp.* in dieser Hinsicht zwischen ihnen die Mitte zu halten scheinen. Doch sind diese Unterschiede nicht nur immer unbedeutend, sondern werden oft auch ganz unbemerkbar, so dass *Ast. fluv. comm.* und *Ast. lept.* sich hierin nicht selten einander ganz gleich sehen.

Wichtiger und auch constanter ist jedenfalls die Bildung des Schnabelfortsatzes, durch welche sich *Ast. fluv. comm.* einerseits und *Ast. lept.*, *Ast. angul.*, *Ast. pach.* und *Ast. casp.* andererseits in der oben ausführlich besprochenen Weise von einander unterscheiden. Doch auch dieser Charakter verliert von seiner Bedeutung, wenn man in Betracht zieht, dass nicht nur *Ast. lept. var. casp.* durch den Mangel der Bedornung auf den hinteren Seitenrändern des Schnabels, einige Exemplare von *Ast. angul.* durch eine grössere Breite desselben und *Ast. pach.* zuweilen durch die in der Mitte zwischen schmaler Leiste und breitem Wulste stehende Gestalt der Verlängerung des Mittelkieles der vorderen Schnabelhälfte sich von *Ast. lept.* mehr oder weniger entfernen und *Ast. fluv. comm.* nähern, sondern, dass auch bei *Ast. fluv. comm.* und *Ast. lept.* selbst die Breite des Schnabelfortsatzes verschieden ist, dass die Seitenränder bald mehr, bald weniger aufwärts gekrümmt sind und darum die Rinne zwischen ihnen tiefer oder flacher erscheint, so dass in einigen Fällen der Schnabelfortsatz bei *Ast. lept.* und *Ast. fluv. comm.* so ähnlich gebildet ist, dass sie durch ihn allein nur schwer von einander zu unterscheiden wären. Dieses tritt namentlich dann ein, wenn bei *Ast. fluv. comm.* der schmälere Schnabel mit höheren Seitenrändern und tieferer Rinne gleichzeitig — wie es meist der Fall ist — nur einen undeutlichen Wulst besitzt, denn auch bei *Ast. lept.* verschwindet die Leiste oft fast ganz oder wenn (wie bei einigen Exemplaren von *Ast. fluv. comm.* aus dem Reio-Flusse in den Kirchspielen Pernau und Saara des Pernauschen Kreises Livlands) dieser Wulst leistenartig wird, in welchem Falle *Ast. fluv. comm.* in dieser Beziehung ganz mit dem Exemplare von *Ast. pach.* der D. U., bei welchem die Leiste wulstförmig erscheint, übereinstimmt. Der beständigste Unterschied, den der Schnabelfortsatz darbietet, scheint darin zu bestehen, dass seine hinteren Seitenränder bei *Ast. fluv. comm.* glatt oder nur rauh, bei *Ast. lept.* dagegen bedornt sind; doch finden sich auch hier Ausnahmen (z. B. *Ast. lept. var. casp.*). Von den Höckerpaaren an der Schnabelbasis enden bei *Ast. lept.* und *Ast. angul.* gewöhnlich beide, bei *Ast. fluv. comm.* meist nur das vordere mit einem Dorne; aber wir haben gesehen, dass es auch hier Uebergänge gibt, dass nämlich *Ast. pach.* und *Ast. casp.* in dieser Beziehung in der Mitte zwischen *Ast. lept.* und *Ast. fluv. comm.* stehen und, dass ferner einige Individuen dieser beiden letzten Formen einerseits durch Verkümmerung und andererseits durch stärkere Entwickelung der hinteren Höcker und ihrer Dornen einander sehr ähnlich werden können.

Die Bewaffnung des Kopfbrustbauchschildes ist bei *Ast. lept.* meist mehr ausgebildet als bei *Ast. fluv. comm.*, doch erscheint dieser letztere Krebs — wie oben angeführt wurde — in manchen Fällen nicht nur ebenso stark, sondern noch stärker behöckert als *Ast. lept.* (Vergl. auch Eichwald's Beschreibung der *var. casp.*). *Ast. pach.* und *Ast. casp.* schliessen sich an *Ast. fluv. comm.* und obgleich die Gruppirung der Höcker bei *Ast. angul.* manches Eigenthümliche besitzt, so dürfte jedoch auch dieses für sich allein kein Moment zur Arten-Unterscheidung darbieten.

In Bezug auf die Wölbung des Kopfbrustbauchschildes, auf welche Rathke zu viel Gewicht legt, habe ich schon bemerkt, dass darin alle betrachteten Formen europäischer Fluss-Krebse sehr variiren, und dass jede derselben im Stande zu sein scheint, in dieser Hinsicht sowohl das Maximum (bei *Ast. angul.* nach Rathke) als auch das Minimum (bei *Ast. fluv. comm.* nach Rathke) erreichen zu können, ungeachtet alle übrigen Charaktere (z. B. die verlängerten Scheeren bei den M. von *Ast. lept.*, die stark ausgebildeten Seitenhöcker nebst der glatten Rückenfläche bei *Ast. angul.* etc.) unverändert dieselben bleiben.

Das Kopfbrusbauchstück erscheint bei *Ast. fluv. comm.* und *Ast. lept.* bald etwas länger, bald etwas kürzer und bald etwas mehr, bald etwas weniger nach vorn und nach hinten verjüngt. *Ast. angul.* stimmt durch die verlängerte Gestalt dieses Theiles mit vielen W. von

Ast. lept. überein, wogegen andere W. derselben Art sich in dieser Beziehung fast gar nicht von ihren M. und von *Ast. fluv. comm.* unterscheiden. Bei *Ast. pach.* und *Ast. casp.* ist umgekehrt der Kopfschild breiter und kürzer als gewöhnlich bei *Ast. fluv. comm.* und *Ast. lept.*, jedoch nicht beständig und nicht in dem Grade, dass in dieser Hinsicht stets ein Unterschied von den beiden eben genannten Arten vorhanden wäre. Es sind also weder die Bewaffnung und die Wölbung, noch auch die Dimensionen des Kopfbrustbauchschildes als Arten-Charaktere zu benutzen.

Mehr Durchgreifendes besitzt wieder die Gestalt der überstehenden Schwanzschilder-Ecken, welche bei *Ast. fluv. comm.* stumpfer und ungleichschenklig, bei *Ast. lept.*, *Ast. pach.* und *Ast. casp.* spitzer und gleichschenklig erscheinen. *Ast. angul.* stellt jedoch eine Mittelform dar und auch die oben erwähnten Exemplare von *Ast. fluv. comm.* aus dem Reio-Flusse erinnern, wie durch den Schnabelfortsatz, so auch durch ihre Schwanzschilder-Ecken, an *Ast. lept.*, obwohl die Scheeren wie stets bei *Ast. fluv. comm.* gebildet und auch mit dem diesem Krebse eigenthümlichen Ausschnitte am Innenrande des Aussenfingers versehen sind. Die Länge der Ecken variirt bei verschiedenen Individuen von *Ast. fluv. comm.* und *Ast. lept.* und auch der Winkel, den sie mit dem Rückentheile der Schilder bilden, ist bald grösser, bald kleiner, so dass sie bald sanfter, bald steiler abfallen; desshalb bieten weder *Ast. angul.* noch die W. von *Ast. lept.* (vergl. die Beschreibungen von Rathke) in dieser Beziehung irgend etwas ihnen ausschliesslich Eigenthümliches dar.

Das vorderste Beinpaar ist bei *Ast. angul.* etwas kürzer als es gewöhnlich bei *Ast. fluv. comm.*, *Ast. lept.*, *Ast. pach.* und *Ast. casp.* erscheint, doch verliert dieser Umstand an Wichtigkeit, wenn man bedenkt, dass bei manchem *Ast. fluv. comm.* das dritte Glied des ersten Beinpaares ebenfalls (wie bei *Ast. angul.*) nur kaum über den Hinterrand der Augengrube hinausgeht, und dass ferner dieses Beinpaar bei einigen M. von *Ast. lept.* sehr verlängert ist, während es bei anderen sonst ganz ähnlich gebildeten M. und bei allen W. sich nur ebenso lang als gewöhnlich bei *Ast. fluv. comm.* zeigt.

Die Gestalt der Scheeren dagegen dürfte endlich wieder von grösserer Bedeutung sein. *Ast. fluv. comm.*, *Ast. pach.* und *Ast. casp.*, bei welchen beiden letzteren diese Theile meist noch stärker und grösser sind, stehen darin *Ast. lept.* gegenüber, an den sich *Ast. angul.* anschliesst, bei welchem die Scheeren denen des W. von *Ast, lept.* sehr ähnlich sind, obgleich sie zuweilen noch breiter und flacher erscheinen. Länge, Breite und Dicke der Scheeren variiren aber nicht wenig und viele W. von *Ast. lept.* stimmen durch die allgemeine Form derselben nicht nur mit *Ast. angul.* und einer grossen Zahl der M. von *Ast. lept.*, sondern auch mit manchen W. von *Ast. fluv. comm.* überein, oder stehen ihnen wenigstens sehr nahe. Obgleich die Scheeren bei *Ast. fluv. comm.* meist etwas nach unten, bei *Ast. lept.* oft ein wenig nach oben gekrümmt sind, so zeigen sie sich doch auch häufig auf gleiche Weise horizontal. Die Leisten an den Fingern treten bald mehr, bald weniger hervor und selbst der für *Ast. fluv. comm.*, *Ast. pach.* und *Ast. casp.* bezeichnende Ausschnitt am Innenrande des Aussenfingers, der sich jedoch häufig auch bei den W. von *Ast. lept.* andeutungsweise vorfindet, ist in manchen

Fällen nur schwer zu erkennen oder fehlt in der That ganz und dann tritt von den Zähnen an den Fingerrändern (von welchen übrigens auch bei *Ast. lept.* die grossen Höckern von *Ast. fluv. comm.* durch ihre Lage entsprechenden sich oft etwas verlängern) meist kein einziger auffallend hervor, so dass auch in dieser Hinsicht sich die Scheeren von *Ast. fluv. comm.* denen mancher Individuen von *Ast. lept.* ganz an die Seite stellen. Für die M. von *Ast. lept.* scheint freilich die Verlängerung der Scheeren und namentlich der Finger derselben charakteristisch zu sein, doch kommt dieses nur bei einem Theile derselben und durchaus nicht bei allen vor, so dass endlich auch dieser Umstand, den ich übrigens in der That bei keiner der übrigen Formen beobachtet habe, an Bedeutung verliert.

Ich kann daher trotz der vorhandenen Unterschiede und obgleich die Bildung des Schnabel-Fortsatzes, der überstehenden Schwanzschilderecken und der Scheeren hinreichen dürfte, verschiedene Varietäten ziemlich genügend von einander zu trennen, weder *Ast. fluv. comm.* und *Ast. lept.*, noch weniger aber *Ast. angul.*, *Ast. pach.* und *Ast. casp.* als besondere Arten betrachten, sondern alle 4 Formen (*Ast. pach.* und *Ast. casp.* bilden zusammen eine) scheinen mir nur einer einzigen Species anzugehören, welche durch klimatische Verhältnisse, durch die Beschaffenheit der von ihr bewohnten Gewässer etc. verschiedene Modificationen erleidet und welche den Namen *Astacus fluviatilis* behalten muss.

V. Die Steinkrebse (Astacus torrentium Schrank, Astacus saxatilis Koch, Astacus tristis Koch, etc.).

Ausser den betrachteten Krebsen, welche ich als Varietäten einer und derselben Art, des *Astacus fluviatilis*, ansehen musste, habe ich aber noch über andere europäische Fluss-Krebse abzuhandeln. Diese werden im Allgemeinen Stein-Krebse genannt und aus ihnen sind von einigen Naturforschern mehrere Arten gebildet worden, nämlich *Ast. torrentium* Schrank, *Ast. saxatilis* Koch und *Ast. tristis* Koch, welchen Lereboullet noch eine vierte Species hinzufügt. (Vergl. S. 5[1]); alle gehören zu der Erichsonschen Abtheilung zu «*c*) Schnabelrand glatt, vor der Spitze mit einem Zähnchen». (Vergl. S. 6 Anm.) und die drei ersten, welche **Erichson** allein kennt, charakterisirt dieser Naturforscher folgendermassen: «*Astacus torrentium* Schrank: Thorace lateribus granulato, carinula longitudinali utrinque ad rostri basin obsoleta, chelis granulatis, carpis intus denticulatis». «*Astacus saxatilis* Koch: Thorace lateribus granulato, carinula longitudinali utrinque ad rostri basin distincta, scabriuscula, antice dente terminata; chelis granulatis, carpis intus denticulatis; ciliis lateralibus caudae brevibus». «*Astacus tristis* **Koch**: Thorace lateribus granulato, carinula longitudinali utrinque ad rostri basin distincta scabriuscula; chelis granulatis, carpis intus denticulatis, ciliis caudae lateralibus longis». (Vergl. **Wiegm.** Archiv 1846, I, 92, 93). Ich werde zuerst untersuchen, ob diese sogen. Arten wirklich als solche fortbestehen dürfen, oder ob sie nur verschiedene Formen einer einzigen Art sind, und später — wenn Letzteres der Fall sein sollte — festzustellen, ob diese Art (der Steinkrebs) von *Astacus fluviatilis* specifisch verschieden ist, oder ohne eine eigene Art zu bilden auch nur als Varietät zu ihm gehört.

---

[1] Vergl. über *Astacus torrentium* Schrank: Schrank fauna boica III, 247 no. 2756 (dieses Werk habe ich nicht erhalten können) Koch in Panzer Deutschlands Insekten, fortges. von Herrich. Schäffer H. 186 no. 24 und in Deutschlands Crust., Myriap. u. Arachn. H. 36 no. 24, sowie Erichson in Wiegmanns Archiv 1846, I, 92; über *Astacus saxatilis* Koch: Koch in Panzer Deutschl. Ins. H. 140 no. 1 und in Deutschl. Crust., Myr. u. Arachn. H. 7 no. 1 und Erichson a. a. O., 93; über *Astacus tristis* Koch: Koch in Panzer Deutschl. Insekt. H. 140 no. 2 und in Deutschl. Crust., Myriap. u. Arach. H. 7 no. 2 und Erichson a. a. O., 93; über die von Lereboullet angekündigte neue Art Steinkrebs: Lereboullet in Comptes rendus de l'Acad. d. sc. d. Paris, T. XXXIII, 1851, p. 379.

Von *Ast. torr.*, *Ast. sax.* und *Ast. trist.* besitzt leider weder die P. A. noch die D. U. Exemplare, so dass ich mich nur auf die Angaben von **Koch** und **Erichson** (welcher letztere wenigstens todte Thiere untersuchen konnte) bezeichnen muss. Vergleicht man aber diese unter einander, so sieht man leicht, wie richtig der Ausspruch von **Erichson** (a. a. O., 93) ist, dass diese Krebse in der «nächsten Verwandtschaft» zu einander stehen.

Es ergibt sich nämlich Folgendes:

Die Fühlerschuppen sind nach Koch bei *Ast. torr.* «breit, spitz (oder «sehr spitz») an der Innenseite mit geschwungenem Rande», bei *Ast. sax.* «kurz und breit» und bei *Ast. trist.* «kurz, an der Spitze verengt, an der Innenseite breitbauchig erweitert».

Der Schnabelfortsatz erscheint bei *Ast. torr.* breit, mit ziemlich gerade ziehenden, wenig aufgeworfenen, schmalen, hinteren Seitenrändern, ohne obere Längsrippe und mit kurzer oder sehr kurzer Spitze, welche nicht so lang als der Schnabel vorn an ihrem Ursprunge zwischen den beiden Seitenzähnen breit ist (**Koch**). Bei *Ast. sax.* besitzt er aufgeworfene Seitenränder, ohne Längsrippe und eine kurze oder sehr kurze nicht auffallend scharfe Spitze; auch erscheinen die beiden Seitenzähne weniger spitz als bei *Ast. fluv.* (**Koch**). Bei *Ast. trist.* endlich sind seine Seitenränder ebenfalls aufgeworfen und die Spitze kurz (**Koch**). Nach **Koch** zeigt bloss der Schnabelfortsatz von *Ast. sax.* einen schwachen, ungezahnten Mittelkiel, bei *Ast. torr.* und *Ast. trist.* soll er kiellos sein; **Erichson** (a. a. O., 94) fand aber diesen Kiel auch bei den beiden zuletzt genannten Arten angedeutet und **Koch** selbst scheint die hintere Fortsetzung desselben im Auge zu haben, wenn er bei *Ast. torr.* die «sanft rinnenförmige Oberfläche» des Schnabels «mit einer niederen, nicht in die Spitze auslaufenden, ziemlich breiten Längsnaht» versehen sein lässt. An der **Schnabelwurzel** finden sich r. und l. nicht zwei Höcker von mehr oder weniger rundlicher Gestalt, sondern jederseits eine schmale nach hinten verlängerte unebene **Leiste**, welche vorn mit einer Spitze endet (wenigstens bei *Ast. torr.* nach **Koch** und bei *Ast. sax.* nach **Erichson**). Bei *Ast. torr.* ist diese Leiste nach **Koch** ausserdem mit einem glatten Kiele versehen, während sie nach **Erichson** bei demselben Krebse weniger ausgebildet erscheint als bei *Ast. sax.* und *Ast. trist.* (In den **Erichson**schen Diagnosen heisst es von diesen beiden Arten: «*carinula .... distincta*» und von *Ast. torr.*: «*carinula .... obsoleta*»).

Der Körper ist nach **Koch** bei *Ast. torr.* «ziemlich dick», bei *Ast. sax.* und *Ast. trist.* schlanker als bei *Ast. fluv.*, bei *Ast. trist.* aber gleichzeitig «verhältnissmässig etwas breiter und stämmiger» als bei *Ast. sax.* Der Hinterleib erscheint bei *Ast. torr.* und *Ast. sax.* schmal und bei ersterem stark gewölbt, bei *Ast. trist.* dagegen breit und flach gewölbt.

Die Bewaffnung des Kopfbrustbauchschildes dürfte bei allen drei Formen ziemlich gleich stark und verhältnissmässig etwas stärker sein als gewöhnlich bei *Ast. fluv.*; es heisst nämlich bei Erichson in den Diagnosen von *Ast. torr.*, *Ast. sax.* und *Ast. trist.* ganz gleichlautend: «thorace lateribus granulato», von *Ast. fluv.* dagegen: «thorace sublaevi, lateribus subtiliter granulato».

Die überstehenden Ecken der Schwanzschilder sind nach Koch bei *Ast. sax.* mit kurzen, kaum vorstehenden, bei *Ast. trist.* mit dichten und sehr langen Randwimpern besetzt, während diese bei *Ast. torr.* kürzer als bei *Ast. fluv.* erscheinen (also wahrscheinlich in Bezug auf ihre Länge in der Mitte zwischen denselben Haaren von *Ast. sax.* und *Ast. trist.* stehen).

Die Scheeren scheinen denen von *Ast. fluv.* ähnlich gebildet zu sein, da Koch nur hervorhebt, dass sie bei *Ast. trist.* etwas kürzer und etwas schwächer sind als bei *Ast. sax.*, ohne eines Unterschiedes von *Ast. fluv.* zu gedenken. In den Erichson'schen Diagnosen lautet es für alle drei Arten auf gleiche Weise: «chelis granulatis, carpis intus denticulatis».

Die Grösse dieser Krebse ist geringer als diejenige von *Ast. fluv.*, da nach Koch *Ast. sax.* und *Ast. trist.* etwa $2\frac{1}{2}''$ und *Ast. torr.* selten mehr als $2''$ lang werden.

Was die Färbung anbetrifft, so erscheint diese bei *Ast. sax.* auf der Oberseite rostfarbengrau-bräunlich oder rostbräunlich, nach hinten heller und gelblicher werdend, auf der Unterseite weisslich; die mittleren Schwanzsegmente besitzen seitlich gelblich-weisse Längsflecke etc. (Vergl. Koch a. a. O.). Aehnliche helle Flecke zeigt auch das Postabdomen von *Ast. trist.*, so dass die Färbung dieses Krebses vielleicht ganz mit derjenigen von *Ast. sax.* übereinstimmt, da das von Koch beobachtete schwarzbraune Colorit desselben nach Erichson (a. a. O., 94) nur von einem Moderüberzuge herrührt. Desshalb färbte sich wahrscheinlich auch *Ast. trist.* in Weingeist nur wenig ab, während *Ast. sax.* (bis auf die weisslichen Flecken des Schwanzes) in dieser Flüssigkeit gelb und *Ast. torr.* (den Koch lebend nicht gesehen hat) hellockergelb wurden.

Seinen Aufenthalt wählt *Ast. sax.* in steinigen kalten Bächen, vorzüglich von Gebirgsgegenden, *Ast. trist.* zieht schlammige Gräben und schlammige Bäche vor und *Ast. torr.* liebt Landseen, in welche sich Berggewässer ergiessen.

Ast. torr., *Ast. sax.* und *Ast. trist.* scheinen sich nur durch folgende Merkmale von einander zu unterscheiden, denn obgleich Koch sie weniger unter einander als mit *Ast. fluv.* vergleicht, dürfte das, was dieser Naturforscher von ihren Kennzeichen übergangen haben sollte, nur von sehr geringer Bedeutung sein.

1) Der Schnabelfortsatz besitzt bei *Ast. sax.* einen schwachen Mittelkiel, bei *Ast. torr.* und *Ast. trist.* nur eine Andeutung desselben.

2) Die Längsleiste r. und l. von der Schnabelbasis ist bei *Ast. torr.* weniger entwickelt als bei *Ast. sax.* und *Ast. trist.*

Ast. sax. ist schlanker mit schmalem Hinterleibe, *Ast. trist.* etwas dicker, mit breitem flachgewölbtem Schwanze und *Ast. torr.* ziemlich dick, mit schmalem, stark gewölbtem Postabdomen.

4) Die Randwimpern an den überstehenden Ecken der Schwanzschilder sind bei *Ast. sax.* sehr kurz und kaum vorstehend, bei *Ast. torr.* länger und bei *Ast. trist.* dicht und sehr lang.

5) Die Scheeren erscheinen bei *Ast. sax.* etwas stärker als bei *Ast. trist.*

Von Steinkrebsen habe ich nur fünf trockene und nicht gut conservirte Exemplare der P. A. (M. und W.) untersuchen können, welche von Motschulski aus der Rhone mitgebracht worden sind; sie stimmen im Allgemeinen recht gut, sowohl mit *Ast. torr.* als auch mit *Ast. sax.* und vorzüglich mit *Ast. trist.* überein, ohne aber vollkommen der Beschreibung eines dieser Krebse zu entsprechen, so dass ich sie keinem derselben unbedingt zuzählen, aber auch keine besondere Art in ihnen erblicken kann. Um manche der Kochschen Angaben zu vervollständigen und vielleicht einige Anhaltspunkte zur Bestimmung, mit welchem Rechte *Ast. torr.*, *Ast. sax.* und *Ast. trist.* als besondere Arten gelten, zu erhalten, werde ich die einzelnen Theile dieser Thiere aus der Rhone hier näher betrachten.

Die Fühlerschuppen sind nach innen mehr verbreitert als bei *Ast. fluv.* und kürzer zugespitzt, aber ebenfalls mit scharfem Enddorne versehen; sie dürften etwa ganz dieselbe Gestalt besitzen, wie — nach den Angaben von Koch zu urtheilen — die Fühlerschuppen von *Ast. torr.*, *Ast. sax.* und *Ast. trist.*, denn sie erscheinen nur ihrer grösseren Breite wegen kürzer und reichen ebenso weit als bei *Ast. fluv.* d. h. bis zur Mitte oder bis zum Ende des letzten Stielgliedes der äusseren Antennen.

Der Schnabelfortsatz besitzt die Länge der Fühlerschuppen und ist darum eigentlich nicht kürzer als bei *Ast. fluv.*; er zeigt sich aber verhältnissmässig breiter, seine hinteren Seitenränder sind nicht fast parallel und seine vordere Hälfte ist nicht lang-dreieckig zugespitzt; vielmehr convergiren die aufgeworfenen, glatten und vorn mit einem Dorne endenden Seitenränder von der Basis nach vorn hin und die mit ungezähntem, aber deutlichem Mittelkiele versehene, dreieckige, vorn etwas aufwärts gebogene und in einen Stachel auslaufende Schnabelspitze ist kurz und höchstens so lang als der Schnabel vorn zwischen den beiden Seitendornen breit erscheint. Die flache Rinne zwischen den Seitenrändern ist wie bei *Ast. fluv.* hinten am tiefsten und in ihr verläuft die hintere Fortsetzung des Mittelkieles als schwache gegen den Kopfschild hin ganz verschwindende Längsleiste. An der Schnabelbasis sieht man statt der beiden Höcker r. und l. eine rauhe, mit einer Längsfurche versehene, erhabene Leiste, welche sich ziemlich weit nach hinten erstreckt und vorn hinter dem Augenausschnitte des Kopfschildes mit einer Stachelspitze endet.

Der Körper besitzt etwa dieselbe Gestalt wie bei *Ast. fluv. comm.*, doch ist das Postabdomen beim W. sowohl wie beim M. verhältnissmässig breiter.

Der Kopfbrustbauchschild ist seitlich ziemlich dicht und zwar dichter als bei gleichgrossen Exemplaren von *Ast. fluv. comm.* granulirt und oben mit feinen eingedrückten Pünktchen besetzt; hinter der Kopfschildfurche sieht man r. und l. 2—3 Dornen stärker entwickelt und spitzer als selbst bei grösseren Exemplaren von *Ast. fluv. comm.*

Die überstehenden Ecken der Schwanzschilder sind länger und breiter als bei *Ast. fluv.*, ungleichschenkelig und nicht sehr spitz; ihr Vorderrand zeigt sich mit dichten und langen Wimpern besetzt, welche von gleicher Länge zu sein scheinen, während sie bei *Ast. fluv.* nicht nur kürzer sind, sondern auch von der Spitze der Schildecke nach oben hin an Länge abnehmen.

An der Schwanzflosse, welche sonst wie bei *Ast. fluv. comm.* erscheint, sind die beiden Blätter des letzten Postabdominalsegmentes verhältnissmässig länger und weniger breit als bei *Ast. fluv. comm.* und *Ast. lept.* und selbst etwas länger als bei *Ast. pach.* und *Ast. casp.*

Das erste Beinpaar ist wie bei *Ast. fluv. comm.* gebildet und die verhältnissmässig recht starken und dicken Scheeren sind oben dichter, unten sparsamer mit erhabenen Körnchen besetzt; auch zeigt von ihren Fingern der äussere zwei stärker vorspringende Randhöcker oben und unten vom Ausschnitte des Innenrandes.

Die Grösse beträgt etwa 3″ (von der Schnabelspitze bis zum Ende der Schwanzflosse gemessen).

Die Färbung der trockenen Krebse ist blassziegelroth und von den von Koch bei *Ast. sax.* und *Ast. trist.* erwähnten hellen Flecken am Hinterleibe konnte ich Nichts bemerken.

Diese Steinkrebse aus der Rhone stimmen also — vorzüglich wegen der langen Randwimpern an den Schwanzschilderecken — am meisten mit *Ast. trist.* überein; die Scheeren sind jedoch viel stärker als Koch sie bei *Ast. trist.* abbildet und vielleicht denen von *Ast. sax.* ähnlich; der Mittelkiel des Schnabels, der bei *Ast. trist.* fehlt, der nur angedeutet ist, tritt hier ebenso wie bei *Ast. sax.* deutlich hervor.

Wir haben gesehen, dass bei *Ast. lept.* der Mittelkiel des Schnabelfortsatzes bald stark vorspringend und gezahnt, bald nur schwach ausgebildet und glatt und zuweilen kaum angedeutet erscheint; in gleicher Weise zeigen sich die Scheeren bei *Ast. fluv.* bald mehr, bald weniger voluminös und die Höcker an der Schnabelbasis, denen die Längsleisten der Steinkrebse entsprechen, sind stärker oder schwächer entwickelt. Die Breite des Kopfbrustbauchstückes und des Postabdomens, sowie dessen Wölbung, zeigen auch bei den übrigen Flusskrebsen manche Verschiedenheit und ebenso unwesentlich dürfte endlich die relative Länge der Randwimpern an den überstehenden Ecken der Schwanzschilder sein, da hierin ebenfalls die einzelnen Individuen von *Ast. fluv. comm.*, von *Ast. lept.* etc. bedeutend von einander abweichen. *Ast. torr.*, *Ast. sax.*, *Ast. trist.* und der Steinkrebs aus der Rhone scheinen mir daher durch keinen einzigen, zur Arten-Unterscheidung genügenden Charakter als besondere Species bezeichnet zu sein, vielmehr bin ich geneigt, die Verschiedenheiten der bezüglichen Thiere, selbst wenn sie in allen Fällen constant sein sollten, von dem Aufenthaltsorte, der nach Koch für jede der drei sogen. deutschen Arten seine Eigenthümlichkeiten besitzt, abzuleiten und sie höchstens als Varietäten einer und derselben Art zu betrachten. Zu dieser Art, die wir als

Steinkrebs bezeichnen können, gehört jedenfalls auch der von Lereboullet (Compt. rendus, XXXIII, 1851, p. 179) angekündigte Steinkrebs (*écrevisse des pierres*) aus der Umgegend von Strasburg, obwohl ihn Lereboullet für specifisch verschieden von *Ast. sax.* und *Ast. trist.* hält[1]).

Dieser elsassische Krebs zeichnet sich vorzüglich durch seine langen und starken äusseren Antennen aus, welche den Körper überragen, während bei *Ast. torr.* nach Koch «die Fühler des Mannes dünn» sind und nach den Kochschen Abbildungen zu schliessen, die äusseren Antennen von *Ast. torr.*, *Ast. sax.* und *Ast. trist.* etwa nur bis zum 2ten oder 3ten Hinterleibsringe, also soweit wie gewöhnlich bei *Ast. fluv. comm.* reichen. Bei den Thieren aus der Rhone der P. A. sind die Fühler in der Nähe des Stieles abgebrochen, doch hier verhältnissmässig recht dick, so dass sie vielleicht ziemlich lang waren. Die Länge der Fühler darf aber, wie wir schon oben bei der Vergleichung der verschiedenen Varietäten von *Ast. fluv.* gesehen haben, nicht als Unterscheidungsmerkmal von Arten dienen.

Ferner erwähnt Lereboullet der grossen, mit schwarzen Granulationen bedeckten Scheeren seines Krebses als Eigenthümlichkeit desselben; diese Theile sind jedoch auch bei dem Steinkrebse aus der Rhone, den ich nicht als verschiedene Art betrachten konnte, sehr entwickelt und bei manchen Exemplaren von *Ast. fluv.* fand ich die erhabenen Körnchen der Scheeren schwärzlich und viel dunkeler gefärbt als die Fläche, auf welcher sie sich erhoben. Der Scheeren wegen kann der Lereboulletsche Krebs also auch nicht als besondere Art angesehen werden.

Lereboullet's Angabe, dass die Spitze des kurzen Schnabelfortsatzes kaum das Ende des Basalgliedes der äusseren Antennen überrage («rostre court, dont la pointe dépasse à peine l'extrémité de l'article basilaire des antennes externes») ist wahrscheinlich nicht wortgetreu zu nehmen. Meint nämlich Lereboullet mit «article basilaire» wirklich das erste Stielglied, so wird ein Schnabelfortsatz kaum vorhanden sein können, da dieses Glied nur sehr kurz ist und r. und l. seitlich und unterhalb der Schnabelbasis liegt. Bedeutet aber «article basilaire» das zweite Stielglied, oder vielleicht gar den ganzen Stiel, so wäre im ersten Falle der Schnabel des bezüglichen Krebses ein wenig kürzer, im zweiten etwas länger als er gewöhnlich bei den übrigen Flusskrebsen erscheint, jedoch in keinem Falle weder kürzer noch länger, als wir ihn ausnahmsweise auch dort finden. Da ich aber *Ast. casp.* trotz seines kürzeren Schnabelfortsatzes von *Ast. pach.* nicht trennen konnte, so darf ich auch in der Kürze des Schnabels beim Lereboulletschen Krebse, selbst wenn dieselbe wirklich immer auffallend sein sollte, einen Artencharakter nicht anerkennen. Durch den Mangel eines gezahnten Mittelkieles auf dem Vordertheile des Schnabels schliesst sich der Strasburger Krebs an die übrigen Steinkrebse, an welche er auch durch die gräuliche Färbung des Körpers, mit dunkelgrünem Colorit des ersten Schwanzsegmentes und einiger Theile der Scheeren erinnert.

---

[1]) Lereboullet verspricht a. a. O. seine neue Art baldigst ausführlicher zu beschreiben; meine Bemühungen eine solche Beschreibung in irgend einer der französischen Gesellschafts-Schriften aufzufinden, waren vergeblich, und mir ist unbekannt, ob sie wirklich erschienen ist.

Ich muss daher, wenigstens bis Lereboullet für seinen Krebs bessere und durchgreifendere Unterscheidungsmerkmale gegeben hat, diesen ebenso wie die Steinkrebse aus der Rhone und *Ast. torr.*, *Ast. sax.* und *Ast. trist.* in eine einzige Art «Steinkrebs» vereinigen, zu welcher auch die zweite Varietät des Flusskrebses (*Ast. fluviatilis*) gehört, welche Milne Edwards erwähnt und auf folgende Weise (Hist. nat. d. Crust. II, 331) charakterisirt: «le rostre se rétrécit graduellement de sa base et ses dents latérales sont situées près de son extrémité».

Jetzt muss entschieden werden, ob die beiden von Alters her (vergl. S. 4) getrennten Formen europäischer Flusskrebse, der gewöhnliche Krebs und der Steinkrebs, von welchen jede wieder mehr oder weniger variirt, in der That als verschiedene Arten zu betrachten sind, oder ob sie nur eine einzige Species bilden. Trotz dem, dass mir nur sehr wenige Exemplare von Steinkrebsen zu Gesicht gekommen sind, glaube ich diese Aufgabe lösen zu können, weil ich *Ast. fluviatilis*, mit welchem ich die Steinkrebse vergleichen soll, aus verschiedenen Gegenden und verschiedenen Lokalitäten desto genauer kenne.

Sehen wir von der Länge der Fühler, von der allgemeinen Gestalt der einzelnen Körperabschnitte, von der Bewaffnung des Kopfbrustbauchschildes, von der Form des letzten Schwanzsegmentes und von der Bildung der Scheeren ab, welche Verhältnisse, wenn sie zuweilen auch einiges Eigenthümliche zeigen sollten, doch nichts Ausschliessliches besitzen, sondern oft ganz in derselben Weise auch bei *Ast. fluv.* und seinen Varietäten vorkommen, so unterscheiden sich — wie aus der obigen Auseinandersetzung hervorgeht — die Steinkrebse von *Ast. fluv. comm.* vorzüglich durch folgende Merkmale:

1) Die Fühlerschuppen sind mehr verbreitert und kürzer zugespitzt.

2) Die überstehenden Ecken der Schwanzschilder erscheinen bei übrigens ähnlicher Gestalt länger und breiter.

Der Schnabelfortsatz ist breiter, wird von der Basis nach vorn allmählig schmäler und endet mit kurzer, dreieckiger Spitze.

4) Statt der beiden Höcker findet sich r. und l. an der Schnabelbasis eine Längsleiste.

5) Die Grösse ist geringer.

6) Die Färbung ist oft heller und bunter.

Was zuerst die Fühlerschuppen anbetrifft, so zeigen diese sich bei den Steinkrebsen etwa in demselben Verhältnisse breiter als bei der Normalform von *Ast. fluv.* (*comm.*), wie sie bei der Varietät *Ast. lept.* schmäler als bei dieser erscheinen und da ebenso wenig wie dort, hier Uebergangsstufen fehlen, so dürfen wir auf diesen Charakter kein Gewicht legen.

Ebenso wenig erheblich erscheint die grössere Länge und Breite der überstehenden Schwanzschilderecken, da diese auch bei *Ast. fluv.* in diesen Beziehungen nicht wenig variiren.

Die Bildung des Schnabelfortsatzes der Steinkrebse dagegen, bietet etwas Charakteristisches. Wir wollen die grössere Breite desselben nicht in Betracht ziehen, da diese bei *Ast. fluv.* verschieden ist und bei manchen Exemplaren kaum geringer sein dürfte als bei den Steinkrebsen, bei welchen jedoch die hinteren Seitenränder desselben nicht fast parallel sind, sondern ziemlich stark nach vorn hin convergiren und wenn letzteres zuweilen auch bei *Ast. fluv.* geschieht, so habe ich doch unter Tausenden von Exemplaren kein einziges gefunden, das in dieser Beziehung den Steinkrebsen nahe genug stand, um eine Verwechselung zu veranlassen. Noch wichtiger jedoch erscheint die Spitze des Schnabels, welche bei allen Varietäten von *Ast. fluv.* lang zugespitzt-dreieckig ist und deren Länge stets die Breite ihrer Basis zwischen den vorderen Enddornen der Seitenränder übertrifft; bei den Steinkrebsen dagegen ist die ebenfalls dreieckige Schnabelspitze immer nur kurz und ihre Länge stets geringer als die Breite ihrer Basis. (Wo bei *Ast. fluv.* die Schnabelspitze kürzer ist, als hier angegeben, wird man sich leicht überzeugen können, dass der Grund davon in einer stattgehabten Verstümmelung zu suchen ist).

Ein zweites Kennzeichen besitzen die Steinkrebse in der einfachen Längsleiste r. und l. von der Schnabelbasis, während bei *Ast. fluv.* stets zwei Höcker mehr oder weniger deutlich entwickelt vorhanden sind. Von diesen beiden Höckern ist der vordere dann und wann ziemlich langgestreckt, doch wird er nie so lang und nie so schmal und zieht sich nie so weit nach hinten als die Leiste bei den Steinkrebsen, welche ihm vielleicht analog ist oder beiden hinter einander liegenden, mit einander verschmolzenen Höckern entspricht; denn bei den Steinkrebsen sehen wir nichts von einem hinteren Höcker, welcher bei *Ast. fluv. comm.*, wo er schwächer ausgebildet erscheint als der vordere, stets wenigstens angedeutet ist.

Wenn auch eine verschiedene Färbung nichts Charakteristisches liefert, so kommt wenigstens noch die geringere Grösse der Steinkrebse in Betracht, da diese von der Grösse jedes beliebigen ausgewachsenen *Ast. fluv.* stets übertroffen zu werden scheint.

Ich kann daher nicht wie Guérin-Méneville (Iconographie du règne animal de G. Cuvier, Texte, T. III, Crustacés, p. 14), van der Hoeven (Handbuch d. Zool., nach der 2ten holl. Ausg. übers. I, 1850, p. 641) und andere Naturforscher ausdrücklich thun, nur eine einzige Art europäischer Flusskrebse annehmen, sondern muss mit Erichson (a. a. O., 93) die Steinkrebse für «jedenfalls verschieden» von *Ast. fluv.* halten und zwei Arten anerkennen, den gewöhnlichen Flusskrebs, *Astacus fluviatilis comm. auct.* und den Steinkrebs, *Astacus torrentium* Schrank (welchen Namen ich der Priorität wegen *Ast. saxatilis* etc. vorziehe), alle übrigen aufgestellten Arten aber theils als Varietäten von *Ast. fluv.*, theils als Varietäten von *Ast. torr.* betrachten.

Suchen wir nach passenden Diagnosen für die beiden Arten europäischer Flusskrebse, so wollen wir durchgehen, was in dieser Beziehung bisher gethan worden ist. Die älteren Naturforscher kannten meist nur die Flusskrebse Europa's, oder unterschieden die ausser-europäischen nicht als besondere Arten; sie nahmen dabei nur eine einzige Species an und verglichen diese mit dem Meerkrebse (dem Hummer).

Linné charakterisirt den Flusskrebs zuerst in folgender Weise: «Cancer macrourus, rostro supra serrato, basi utrinque dente simplici» (Fauna suecica, edit. 1746, p. 358, no. 1249 und mit Hinzufügung von *Cancer Astacus*[1]) im Museum Reg. Ad. Frid., 1754, p. 87), was er jedoch später in «Cancer Astacus, C. macrourus, thorace laevi, rostro lateribus dentato, basi utrinque dente unico» (Syst. nat., edit. 10, I, 1758, p. 631 no. 43; Fauna suec., edit. 1761, p. 495 no. 2034; Syst. nat. edit. 12, I, 2, 1767, p. 1051 no. 63; Syst. nat. edit. Gmel. I, 5, 1789, p. 2985; Entomol. cur. Villers IV, 1789, p. 153 no. 45) umänderte. Die erste dieser beiden Diagnosen finden wir wörtlich getreu wieder bei J. Hill (An. Hist. of Anim. 1752, p. 29), welcher nur statt *Cancer macrourus* «*Squilla macroura*» setzt und mit Hinzufügung von *thorace integro* bei Geoffroy (Hist. abregée d. Ins. II, 1800, p. 666 — die erste Ausgabe ist von 1762—64). Die zweite derselben übersetzte Bosc (Manuel de l'hist. nat. d. Crust., édit. par Desmarest II, 1830, p. 140 — die erste Auflage erschien 1802) ohne irgend eine Veränderung in's Französische, während Fabricius, der statt *Cancer Astacus* die Bezeichnung *Astacus fluviatilis* gebraucht, ihr Anfangs (Syst. entom. 1775, p. 413 no. 2; Species Ins. I, 1781, p. 509 no. 2; Mant. Ins. I, 1787, p. 331 no. 2; Entom. syst. emend. et aucta II, 1793, p. 478 no. 2) *antennis posticis bifidis* hinzufügte, in welcher Fassung sie von Olivier (Encycl. meth. VI: Hist. nat. d. Ins. 1791, p. 339 no. 2) französisch wiedergegeben wurde; später jedoch, nachdem er auch den amerikanischen *Astacus* Bartonii kennen gelernt hatte, liess Fabricius den erwähnten Zusatz fort, so dass seine letzte Diagnose (in Suppl. Entom. syst., 1798, p. 406 no. 2) mit der zweiten Linné's vollständig übereinstimmt.

Die Bezeichnung *macrourus* passt jedoch auf alle langschwänzigen Krebse; *rostro supra serrato* (auf den Mittelkiel der vorderen Schnabelhälfte bezogen) kann man von dem Steinkrebse, von vielen zu *Ast. lept.* gehörigen Individuen etc. nicht sagen und *basi utrinque dente simplici* oder *unico* ebenfalls nicht von *Ast. lept.* und den ihm näher stehenden Formen, obgleich beide Charaktere in den meisten Fällen *Ast. fluv. comm.* angehören. *Thorace laevi* oder *integro* ist oft z. B. für die grossen Exemplare von *Ast. lept.* durchaus nicht anzuwenden und *antennis postieis bifidis* bezieht sich auf alle *Astacinen*. Dagegen gilt *rostro lateribus dentato* (in Anbetracht des Zahnes r. und l. hinter der Schnabelspitze) für alle Varietäten von *Ast. fluv.* und *Ast. torr.* und dient zur Unterscheidung z. B. von *Ast. davuricus* Pall.

Während die eben aufgeführten Naturforscher nur die Bildung des Schnabelfortsatzes und die Bewaffnung des Kopfbrustbauchschildes in Betracht zogen, richtete Gronovius zuerst seine Aufmerksamkeit auch auf die Gestalt der Scheeren: «Astacus laevis, pedibus utrinque tribus cheliferis, prioribus maximis, subaequantibus, papilloso-scabris» (Zoophyl. Gronov. edit. 1761 et 1781, fac. I, p. 227 no. 977). Ihm folgte De Geer, indem er die beiden Linné-schen Diagnosen mit der von Gronovius verschmilzt: «Astacus (fluviatilis) thorace laevi, rostro supra dentato, basi utrinque dente unico, chelis maximis, papilloso-scabris» (Gesch. d. Ins., übers. von Goeze VII, 1683, p. 143) und auch Latreille gedenkt der Scheeren: «A. testa haud caelata, rostro dentato, manibus tuberculis crassis, dentibusque nullis» (Gen. Crust. et Ins. I, 1806, p. 51 no. 2); Eichwald aber bezieht sich wieder nur auf den Schnabel: «rostrum utrinque unidentatum, secundo ad basin ejus superaddito dente» (Zool. spec. II, 1830, p. 142). Die Bewaffnung der Scheeren dient zur Unterscheidung der beiden Arten europäischer Flusskrebse von den näher verwandten ausser-europäischen Species.

---

[1]) Linné nennt den Flusskrebs auch schon im Syst. nat. édit. 2, 1740, p. 62 no. 178 *Cancer Astacus*, ohne aber eine Beschreibung desselben zu geben.

Die Diagnosen von *Ast. fluv.* änderten sich jedoch fast gar nicht, als man später auch ausser-europäische Flusskrebse kennen lernte und als besondere Arten betrachtete. In der Diagnose Lamarck's: «A. rostro utroque latere subunidentato, manibus interno latere muticis, obsolete granulatis» (Hist. nat. des anim. sans vertèbr. édit. 2, V, 1838, p. 382 — die erste Ausgabe erschien von 1815—22) dient «manibus interno latere muticis» zum Unterschiede von *Ast.* Bartonii, dessen Scheeren am Innenrande sägezähnig erscheinen. Etwas ausführlicher und wieder den glatten Kopfbrustbauchschild anführend, sagt Audouin: «Son corselet est uni, son rostre est denté latéralement, avec une double dent à sa base supérieure. Les deux serres antérieures sont inégales, chagrinées et n'ont au côté interne que de dentelures très-fines» (Dict. class. d'hist. nat. T. VI, 1824, Art: «Écrevisse» p. 57), während Desmarest diese Diagnose fast wörtlich beibehaltend ihr nur noch: «bords latéraux des segmens de l'abdomen terminés en pointe» (Considér. génér. sur la classe d. Crust. 1825, p. 211) hinzufügt, was jedoch auf *Ast. lept.* besser passen dürfte als auf *Ast. fluv. comm.*, den Desmarest jedoch im Auge gehabt zu haben scheint. Aehnlicher Weise heisst es auch bei Latreille: «L'écrevisse commune (*Cancer Astacus* L.) a ses pinces antérieures chagrinées et finement dentelées au bord interne des mordants. Le museau a une dent de chaque côté et deux à sa base; les bords latéraux des segmens de la queue forment un angle aigu». (Cuvier, règne anim., nouv. édit., IV, 1829, p. 90). Brandt und Ratzeburg führen als «wesentlichen Charakter» für *Ast. fluv.* an: «Stirnfortsatz ziemlich lang, jederseits einzähnig, gegen die Spitze auf der Oberseite mit einem gezähnelten Leistchen. Mittlere Flossenschuppe (letztes Schwanzsegment) der Quere nach zweitheilig; Scheeren gekörnt, fast oval, auf der Oberseite ungefurcht». (Medic. Zool. II, 58).

M. Edwards, der *Ast.* Bartonii, *Ast. affinis*, *Ast. australiensis* und *Ast. chilensis* ausser unserem Flusskrebse kennt, unterscheidet von diesem letzteren zwei Varietäten, welche dem gewöhnlichen Flusskrebse und dem Steinkrebse, die ich als zwei verschiedene Arten betrachten musste, entsprechen (vergl. S. 10 und 32). Von den Diagnosen von Eschscholtz, Koch, Rathke, Eichwald und Erichson für die von ihnen für besondere Species gehaltenen Formen europäischer Flusskrebse war schon oben die Rede.

Fassen wir die Gattung (oder Untergattung) *Astacus* im Sinne Erichson's (Wiegm. Arch. 1846, I, p. 90), so werden, nachdem wir bloss zwei Arten Flusskrebse in Europa anerkennen konnten, von den vier mit A, B, C und D bezeichneten Abtheilungen (vergl. S. 6, Anm.) die drei ersten zusammenfallen und bloss zwei derselben fortbestehen, nämlich: 1) der Schnabel rechts und links von der Spitze mit einem Randzahne und 2) der Schnabelrand ungezahnt. Zu der ersten gehören *Ast. fluv.* und *Ast. torr.* mit allen ihren Varietäten, sowie *Ast. australiensis*, welcher sich von *Ast. fluv.* und *Ast. torr.* durch die glatten, am Innenrande gezahnten Scheeren («chelis laevibus, margine interiore denticulato» — **Erichson** in Wiegm. Arch., 1846, I, 94) unterscheidet.

Die Diagnose für *Astacus fluviatilis* würde lauten: «*Ast. major.*, *rostro* utroque latere unidentato, *antice vix angustato*, *apice elongato*; thorace ad rostri basin utrinque *tuberculis duobus*, quorum posterius minus aut obsoletum, instructo, chelis granulatis, margine interiore muticis»; diejenige für *Astacus torrentium*: «*Ast. minor.*, *rostro* utroque latere unidentato, *sensim apicem versus angustiore*, *apice brevi*; thorace ad rostri basin utrinque *carinula longitudinali* instructo, chelis granulatis, margine interiore muticis».

Als **Varietäten** von *Ast. fluv.* können wir betrachten:

a) *Astacus fluviatilis communis*: «*rostro latiore*, marginibus *non admodum elevatis*, *rugosis aut sublaevibus*, carina apicali *dentata*; thorace lateribus granulato, ad rostri basin utrinque *tuberculo anteriore spinoso*, *posteriore inermi aut obsoleto*; lateralibus postabdominalium segmentorum partibus *margine anteriore longiore*, *obtusis*; chelis *robustis*, *crassis*, digito *externo ad marginem interiorem exciso*».

b) *Ast. leptodactylus* **Eschsch.**: «*rosto angustiore*, marginibus *elevatioribus*, *dentatis* (varietatis caspiae **Eichw.** sublaevibus), carina apicali *saepe laevi*; thorace lateribus tuberculato-scabroso aut granulato, ad rostri basin utrinque *tuberculis ambobus spinosis*; lateralibus postabdominalium segmentorum partibus lanceolatis, *marginibus aequis*, *acutis*; chelis *depressis* (marium interdum elongatis), digitis sensim attenuatis, *externo integro*».

c) *Ast. angulosus* **Rathke**: «Feminae Astaci leptodactyli simillimus, *rostri* tamen *latitudine* et *lateralium postabdominalium segmentorum conformatione* ad Astacum fluviatilem communem accedens; thorace *ad latera tantum muricato*, *supra laevi*; pedum par primum nonnihil abbreviatum».

d) *Ast. pachypus* **Rathke** et *Ast. caspius* **Eichw.**: «*Rostro* (in Astaco caspio breviore) *et lateralibus postabdominalium segmentorum partibus* ut in Astaco leptodactylo; *chelis* ut in Astaco fluviatili; thorace lateribus granulato aut sublaevi, ad rostri basin utrinque tuberculo anteriore spinoso, posteriore subspinoso aut inermi».

Die verschiedenen Formen von *Ast. torr.* (d. h. *Ast. saxatilis* **Koch**, *Ast. trist.* **Koch** etc.) stehen einander so nahe, dass ich nach den Beschreibungen und nach den wenigen Exemplaren, die mir zur Untersuchung zu Gebote standen, sie kaum als Varietäten betrachten kann und darum noch weniger im Stande bin, eine Charakteristik derselben zu geben.

Die **Grösse** des gewöhnlichen Flusskrebses und seiner Varietäten ist meist bedeutender als diejenige des Steinkrebses, doch variirt sie nach dem Alter[1]) und nach dem Geschlechte, da die M. meist länger und stärker werden als die W. (vergl. **Brandt** und **Ratzeb.** Medic. Zool. II, 62), sowie nach den Varietäten, den verschiedenen Ländern und den Eigenthümlichkeiten der Gewässer, welche die Thiere bewohnen (die drei zuletzt genannten Umstände fallen natürlich sehr häufig zusammen): Es sind z. B. in Irland die Krebse der Grafschaft Kildare weit grösser als diejenigen der Grafschaft Cavan, obwohl sie schwerlich verschiedene Arten bilden dürften, wie Thompson, dem ich das Obige nacherzähle, anzunehmen nicht abgeneigt scheint (The ann. and magaz. of Nat. Hist., XI, 1843, p. 107, Anm.). In der nördlichen Hälfte der russischen Ostsee-Provinzen erreichen die Krebse aus dem Jacobyschen Kirchspiele der estländischen Landschaft Wierland und diejenigen aus dem Oberpahlenschen Kirchspiele des Fellinschen Kreises Livland's eine bedeutendere Grösse als in den übrigen Gegenden (vergl. Fischer, Versuch einer Naturgesch. Livland's, 2te Aufl., 1791, p. 362 und Hupel Topographische Nachrichten von Lief- und Ehstland, II, 1777, p. 483) und Aehnliches kommt in allen Ländern vor. Ich habe gewöhnliche Flusskrebse (*Ast. fluv. comm.*) von 6—6½″ Länge gesehen; sie sollen jedoch noch grösser (7—8″ lang) werden. (Vergl. Brandt und Ratzeb. Medic. Zool. II, 62—7″; Martigny Thiere der Heilkunde, 287—8″; Bosc Manuel de l'hist. nat. d. Crust., p. 140 — fast 2 Decim = 7″ 8¾‴ engl.). Am grössten wird, wie es scheint, der *Ast. lept.* des schwarzen und asowschen Meeres (die von mir untersuchten Exemplare massen über 8″) und vielleicht gehören zu dieser Varietät auch die grossen Krebse von Gurka in Krain, von welchen nach Valvasor (vergl. Scopoli Entom. carniol. 1763, p. 407) fünf Exemplare so lang sind als ein Mensch. Der Steinkrebs erreicht dagegen nur eine Länge von 2—3″ oder wenig mehr und vielleicht sind zu ihm auch die süd-europäischen Flusskrebse zu rechnen, welche nach Olivier (Encyclop. méthod. VI, 1791, p. 342) nur in kleinen rasch fliessenden Bächen leben und nach Risso (Hist. nat. d. Crust. des environs de Nice 1816, p. 81 und Hist. nat. d. l'Europe mérid. V, 1826, p. 56) bloss 8 Centim. (etwas über 3″) lang werden.

---

[1]) Das höchste Alter der Flusskrebse wird auf 20 Jahre angegeben.

Von der normalen Färbung der europäischen Flusskrebse war oben bei jeder Art und Varietät schon die Rede; hier mag nur noch von den abnormal, roth und blau, gefärbten Individuen gesprochen werden.

Rother Krebse, die im Leben wie die gesottenen aussehen, erwähnt schon Wagner (Hist. nat. Helvetiae 1689, p. 222) als in der Dinner bei Olten im Canton Solothurn vorkommend (vergl. auch Roesel Insektenb. III, 310; Brandt und Ratzeb. Medic. Zool. II, 62) und in neuerer Zeit sind sie vorzüglich in Frankreich beobachtet worden. (Vergl. Vallot Ichthyol. franc. 1837, p. 29 und Mém. de l'Acad. de Dijon 1843—1844, partie d. scienc. p. 310, sowie Compt. rend. de l'Acad. d. sc. XXXIII, 1851, p. 389; Bellier de Chavignerie und Lucas — letzterer bezeichnet seine Thiere als «d'un beau rouge vermillon» — in Ann. d. l. soc. entom. de France, 2 sér., IX, 1851, Bulletin p. XLVIII et XLIX; Valenciennes in Compt. rend. XXXIII, 1851, p. 293; Lereboullet ebend., p. 376. — Die von Lereboullet beobachteten Krebse sind ziegelfarben, «couleur de brique», auf der Unterseite und an den Füssen heller und von kleinerer Gestalt, so dass sie vielleicht zu den Steinkrebsen gehören). Die rothe Färbung scheint jedoch nur selten zu sein und mir ist kein einziges Exemplar zu Gesicht gekommen, wenn hierher nicht vielleicht der Ménétriésche Krebs des kaspischen Meeres gehört (vergl. S. 18).

Blaue Krebse kennt aus Frankreich schon Defay (La nature considerée An. 1783, p. 131) und in neuerer Zeit bildete Guérin-Ménèville aus demselben Lande ein himmelblaues Exemplar — «d'un beau bleu de ciel» — ab (Iconogr. du règne anim. Tab. XIX, Crust. p. 14; vergl. auch Compt. rend. XXXIII, 1851, p. 376); auch Lereboullet (Compt. rend. XXXIII, 1851, p. 376) erwähnt aus der Umgegend Strassburgs blauer Krebse, welche jedoch an Füssen und Scheeren heller und an der Unterseite des Körpers röthlich gefärbt erschienen. An den in St. Petersburg zum Verkauf ausgebotenen Krebsen habe ich nicht selten eine blaue Färbung (etwa wie von Berliner-Blau) bemerkt und Uebergänge davon durch Dunkelviolet in Schwarz beobachtet und auch in der Umgegend von Dorpat sind violete und dunkelblaue Krebse ziemlich häufig.

In Weingeist, in Säuren und in siedendem Wasser, sowie durch Sonnenlicht und Luft, werden alle Krebse, auch die blauen und rothen (vergl. Guérin-Ménév. Iconogr. a. a. O. und Lereboullet Compt. rend. XXXIII, 1851, p. 379) — wenn letztere nicht vorher schon ganz dieselbe Färbung hatten — mehr oder weniger intensiv roth oder auch nur gelb. Letzteres findet namentlich bei den Steinkrebsen und bei den in Gebirgsgegenden lebenden Individuen von *Ast. fluv.* statt (der in Weingeist aufbewahrte *Ast. lept.* der P. A. aus dem Ural ist bräunlich-gelb, *Ast. angul.* der D. U. in derselben Flüssigkeit ockergelb geworden); doch sollen auch die grossen Krebse des Uralflusses, welche wahrscheinlich zu *Ast. lept.* gehören, beim Kochen nur bräunlich-gelb werden (Herbst, Versuch etc. II, 41). *Ast. pach.* erhielt durch Weingeist am Körper eine violette, an den Scheeren eine rothbraune Färbung (vergl. Rathke a. a. O., 366 und S. 22 Anm.), doch sind die Rathke'schen Exemplare der D. U. gegenwärtig ebenso roth wie alle übrigen in Weingeist aufbewahrten Krebse. Ueber die Structur der Schalen der Crustaceen und namentlich der Flusskrebse, sowie über die Pigmente derselben und über die Ursachen ihrer Farbenveränderungen vergleiche man: Réaumur in Hist. de l'Acad. Roy. d. scienc. 1712, p. 243 und 1718, p. 273; Raspail Nouv. syst. d. Chimie organ. II, 411—413, 529, III, 241 etc.; Vallot in Mém. d. l'Acad. de Dijon a. a. O., 110, 111; Lavalle in Ann. d. sc. nat., 3 sér. VII, 1847, p. 352—377, pl. 7, fig. 10—12; Focillon in Compt. rend. XXXI, p. 670—674 und XXXIII, p. 384, 385; Valenciennes in Compt. rend. XXXIII, p. 293—295; Lereboullet ebend. p. 376—379.

Was die Verbreitung betrifft, so gehören alle Astaciden der gemässigten Zone, sowohl der nördlichen als der südlichen Halbkugel, an; die beiden Hummer-Arten des atlantischen Oceans gehen gegen den Aequator hin nicht über die Wendekreise hinaus und Flusskrebse werden in heissen Ländern durch Land- und Süsswasser-Krabben ersetzt (vergl. Fauna japon., Invertebr. elabor. W. de Haan, Crust. p. 160; M. Edwards in Ann. d. sc. nat., 2 sér. II, 1838, p. 157, 158 und im l'Institut VI, 1838, p. 291 und VII, 1839, p. 152; M. Edwards und Audouin in Archiv. du Mus. d'hist. nat. II, 1841, p. 35).

Astacus fluviatilis und *Astacus torrentium* scheinen mit ihren Varietäten Europa eigenthümlich zu sein; sie fehlen in Nord-Afrika, wenigstens in Algier und Egypten (denn der Flusskrebs wird weder von Lucas in der Explorat. scient. de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842 Hist. nat. des anim. artic. noch von Savigny in der Description de l'Egypte aufgeführt), in Südwest-Asien und Persien (M. Edwards im l'Institut VI, 1838, p. 291), sowie in ganz Sibirien (Georgi Reise I, 356, II, 575; Pallas Reise III, 208), indem der im Amur-Gebiete auftretende Krebs eine specifisch verschiedene Art, *Ast. davuricus* Pall., bildet. *Ast. fluv.* kommt in Süd-Europa gemeinschaftlich mit *Telphusa fluviatilis* Latr. vor, ist in Mittel-Europa am häufigsten, fehlt aber auch dem höchsten Norden dieses Erdtheiles nicht. *Ast. torr.* findet sich namentlich in den Alpen und den ihnen benachbarten Gegenden, in schnellfliessenden Bächen mit steinigem Grunde, in Gebirgsseen etc., in der Schweiz (Aldrovandi a. a. O., 130) in Süd-Deutschland (Koch a. a. O.) im Elsass (Lereboullet Compt. rend. XXXIII, 179). Von den Varietäten von *Ast. fluv.* gehört *Ast. fluv. comm.* vorzüglich dem westlichen und *Ast. lept.* dem östlichen Europa an, während sich *Ast. angul.*, *Ast. pach.* und *Ast. casp.* im SO. dieses Erdtheiles finden.

Alle Beschreibungen und Abbildungen west-europäischer Flusskrebse, welche ich vergleichen konnte, scheinen *Ast. fluv. comm.* im Auge gehabt zu haben. Freilich zeigt eine der Figuren Réaumur's (Hist. de l'Acad. Roy. d. sc. 1712, pl. 12, fig. 10) an der Schnabelbasis zwei Paar Stacheln, stimmt aber sonst vollkommen mit *Ast. fluv. comm.* überein und auch die Abbildung bei Lucas (Hist. nat. d. Crust. d. Arachn. et des Myriap. pl. 11, fig. 4) erinnert durch die schlanken Scheeren und die langen Fühler an *Ast. lept.*, während alle in der Beschreibung (a. a. O., 180) angegebenen Kennzeichen, abgesehen von «les bords latéraux des segmens de l'abdomen sont terminés en pointe» sich nur auf *Ast. fluv. comm.* beziehen können.

Astacus fluviatilis communis wird in folgenden Ländern als einheimisch angegeben:

Auf der pyrenäischen Halbinsel, wo nach älteren Nachrichten (Aldrovandi a. a. O., 130, Jonston a. a. O., 65) keine Flusskrebse vorhanden sein sollen, finden sie sich wenigstens in der Gegend von Barcellona (vergl. Cugnat in Mém. de l'Acad. de Dijon, 1843—44; partie des lettres p. 110). (Spanische und portugiesische Faunen kenne ich nicht).

In Italien findet man ihn in der Umgegend von Nizza (Risso Hist. nat. d. Crust. des envir. de Nice, 81 und Hist. nat. de l'Eur. mérid. V, 56) im Po-Gebiete (Belon a. a. O., 353; Rondelet a. a. O., 155) im Venetianischen (Olivi Zoolog. adriat. 1792, p. 48) und im Königreiche Neapel (Costa, fauna del. regno di Napoli, Crustacei ed Arachnedi 1836, Catalogo di Crostacei, p. 4), sowie wahrscheinlich auch in Toscana und im Kirchenstaate.

Ob in Griechenland *Ast. fluv.* vorkommt, scheint zweifelhaft zu sein. Brandt und Ratzeburg führen freilich an (Medic. Zool. II, 65), dass der Flusskrebs in Griechenland und auf Creta häufig sei, doch haben ihre Gewährsmänner, Belon und Sachs a Lewenheimb, nicht *Astacus* sondern *Telphusa fluviatilis* gemeint (Belon a. a. O., 353; Sachs a Lewenheimb a. a. O., 204; Jonston a. a. O., 123). Guérin-Méneville führt *Ast. fluv.* als in

Morea vorkommend nicht auf, wohl aber bezeichnet er *Telphusa fluv.* als häufig (Expédit. scient. de Morée, T. III, Crust., p. 30 ff.) und ebenso finden wir *Ast. fluv.* nicht (wohl aber *Telphusa*) in dem Verzeichnisse der Gliederthiere der Insel Creta von Lucas (Guérin-Méneville, Rev. et Mag. de Zoologie, 2 sér. V, 1853, p. 461 ff.) und auch Brullé sagt (Expéd. scient. de Morée, III, 8) ausdrücklich, dass in Morea von Süsswasser-Crustaceen nur *le Telphuse, Cancer fluv. des auteurs* allein vorkomme. In Süd-Griechenland ist also *Ast, fluv.* nicht vorhanden; vielleicht findet er sich jedoch in Nord-Griechenland und in der Türkei.

In Grossbritannien ist *Ast. fluv.* nicht sehr häufig, obwohl er in manchen Gegenden beobachtet wird (Merret, Pinax rerum natur. Brit. 1667, p. 192; Pennant Brit. Zool. IV, 1787, p. 19, Tab. XV, fig. 27; Moore in the Magaz. of Nat. Hist., new ser. III, 1839, p. 289; etc.) und nach Irland ist er erst in neuerer Zeit eingeführt worden (Thompson in the Ann. and Magaz. of Nat. Hist. XI, 1843, p. 106).

In Frankreich findet man ihn überall (Belon a. a. O., 353; Rondelet franz. Ausg. II, 158; C. Gesner a. a. O., 121; Aldrovandi a. a. O., 130; Geoffroy Hist. abr. d. Ins. II, 166; Latreille, Lamarck, M. Edwards etc. a. a. O.; Serres Essai pour servir à l'hist. des anim. du midi de la France 1822, p. 64).

Auch in Deutschland scheint er überall vorzukommen (Brandt und Ratzeb. Med. Zool. II, 65; Koch Deutschl. Crust. Myr. und Arachn. H. 36 no. 23 und Panzer Deustchl. Ins. H. 186 no. 23): in Preussen (Zaddach, Synops. Crust. prussic. prodr. 1844, p. 1), in der Mark Brandenburg und in Sachsen (Brandt und Ratzeb. a. a. O., II, 65), in Schlesien (Schwenkfeld Theriotr. Siles. 1663, p. 146), in Baiern (Koch a. a. O., Schrank in Füssly's Neues Magaz. für Liebhaber der Entomol. II, 1785, p. 333) in Oesterreich Schrank Enumer. Insect. Austr. indigen. 1781, p. 535 no. 114), wo er in Krain namentlich häufig im Zirknitzer-See und von ausserordentlicher Grösse (vergl. S. 37) bei Gurk im Flusse Kerka ist (Scopoli Fauna carniol. 1763, p. 407 no. 1128).

Er bewohnt ferner die Schweiz (Aldrovandi a. a. O., 130; Wagner Hist. nat. Helv. 222; Sulzer Abgek. Gesch. d. Insekt. 1774, p. 258) Ungarn (Aldrovandi a. a. O., 130; Marsigli Danub. pann. mys. IV, 1726, p. 85 ff.; Brandt und Ratzeb. Medic. Zool. II, 65) Polen (Brandt und Ratzeb. a. a. O. II, 65) und die dänische Halbinsel (Schonevelde Ichthyol. 1624, p. 24; O. F. Müller fauna Insect. Fridrichsdal. 1764, p. 95 und Zool. Daniae prodr. 1774, p. 195 no. 2345) und soll in Schweden erst seit der Zeit des König Johann III (1558—1592) zahlreicher geworden sein (Linné fauna succ. edit. 1746, p. 358 no. 1249 und ibid. edit 1761, p. 495 no. 2034, sowie Mus. Reg. Ad. Frid. 1754, p. 87).

In Russland erscheint *Ast. fluv. comm.* im Gebiete des baltischen Meeres am häufigsten; ich erhielt ihn jedoch auch aus Moscau d. h. aus dem Gebiete der Wolga und wenn der Fundort der beiden als *Ast. pach.* bezeichneten Thiere der D. U., welche aber ohne Zweifel *Ast. fluv. comm.* sind (vergl. S. 18, Anm. 1) richtig angegeben ist, so trifft man ihn auch in Süd-Russland (bei Nikolajew im Bug-Gebiete).

Die Varietät *Astacus leptodactylus* Eschsch. scheint vorzüglich Russland eigenthümlich. Wir finden diesen Krebs im Gebiete des Eismeeres: Lappland (P.A., Baer), Dwina (P.A., Baer, vergl. auch Bullet. scientif. de l'Acad. Imp. d. sc. de St.-Pétersbourg II, 1837, p. 318; D.U. Lehmann); im Gebiete des schwarzen Meeres: Bug (D.U., Rathke, vergl. auch Rathke a. a. O., 360) Dniestr (Eichwald Fauna casp. cauc., 180), Dniepr (D.U., Rathke; P.A., Blasius), Taurien (Eschscholtz a. a. O., 109; Eichwald Fauna casp. cauc., 180, 181), Donetz (P.A., Motschulski) und im schwarzen (Demidoff Voyage dans la Russie mérid. etc. Atlas, Crust. tab. I, fig. 1 et 2) und asow'schen Meere (P.A., Kolenati) selbst; ferner im Gebiete des caspischen Meeres: in der Wolga und ihren Nebenflüssen (P.A., Ménétriès, Umgegend von Moscau; P.A., Hoffmann, Ural; vergl. Wiegmann's Arch. für Naturg. 1838, I, 108; Schmarda Geogr. Verbreit. d. Thiere 1853, p. 54; Georgi Reise II, 576) wahrscheinlich im Uralflusse (Pallas Reise III, 208) und bestimmt im caspischen Meere selbst (Eichwald Bullet. de la Soc. Imp. d. Natural. d. Moscou 1838, p. 148 und Fauna casp. cauc., 180). Aus dem Gebiete des baltischen Meeres sind mir keine Exemplare von *Ast. lept.* zu Gesicht gekommen, doch sollen sich dergleichen im Berliner Museum aus Curland befinden (Erichson in Wiegm. Arch., 1846, I, 91). Ausser in Russland trifft man *Ast. lept.* wenigstens noch in Ungarn (Erichson a. a. O.), wie schon die Abbildung des Schwabkrebses bei Marsigli (Danub. pann. mys. IV, p. 87, Tab. XXX, fig. 2) darzuthun scheint, welche durch die spitzen Schilderecken des breiten Schwanzes und die verhältnissmässig langen Fühler dem W. von *Ast. lept.* nicht unähnlich sieht; vielleicht gehören zu dieser Varietät auch die eben erst erwähnten grossen Krebse Krains.

Astacus angulosus Rathke findet sich in der Krim (D.U., Rathke a. a. O., 364) und im Kaukasus (P.A., Ménétriès, Sulak), also in den Gebieten des schwarzen und kaspischen Meeres und *Astacus pachypus* Rathke und *Ast. caspius* Eichw. im Gebiete des ins schwarze Meer mündenden Bug (D.U., Rathke und Rathke a. a. O., 366) und im caspischen Meere (P.A., Ménétriès, Eichwald a. a. O.).

NACHTRAG ZUR ABHANDLUNG:

„**Ueber einige zum Theil neue Arten Platoden, Anneliden, Myriapoden und Crustaceen Sibirien's, namentlich seines östlichen Theiles und des Amur-Gebietes**“, von G. Gerstfeldt.

(Die Figuren, welche dieser Arbeit — p. 261—296 — beigegeben werden sollten, verspäteten sich zum Drucke derselben, so dass sie hier nachträglich erscheinen).

Fig. 1. *Gammarus verrucosus* Gerstf. (p. 282) das Postabdomen von oben.
« 2. « « « die Hand des ersten Fusspaares.
« 3. « « « die Hand des zweiten Fusspaares.
« 4. « Maackii « (p. 283) das Postabdomen von oben.
« 5. « « « die Hand des ersten Fusspaares.
« 6. « « « die Hand des zweiten Fusspaares.
« 7. « *cancellus* Pall. (p. 285) der Körper von oben.
« 8. « *cancelloides* Gerstf. (p. 287) der Körper von oben.
« 9. « *latissimus* Gerstf. (p. 288) der Kopf von der Seite.
« 10. « « « das Postabdomen von der Seite.

INDEX

DE LA VI^e SÉRIE DES MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPERIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG,

RENFERMANT:

A. LA TABLE DES MATIÈRES,
B. LA LISTE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS.

IV. Mémoires des savants étrangers.

(1851—1859.)

ANNONCE BIBLIOGRAPHIQUE.

La VI^e Série des Mémoires de l'Académie Impériale forme les deux recueils suivants:

Sciences mathématiques, physiques et naturelles.

Sciences politiques, histoire et philologie.

Lorsque Académie (divisée, depuis 1841, en Classe physico-mathématique et en Classe historico-philologique), commença la publication de ces recueils, elle ne comptait dans son sein que deux naturalistes. Cette circonstance devait l'engager à réunir dans un même volume les mémoires de mathématiques et de physique, et ceux d'histoire naturelle. C'est ainsi que les deux premiers volumes des Mémoires sur les sciences physico-mathématiques, de la VI^e Série, ont paru, en 1831 et 1833, sous le titre unique de **Mémoires de l'Acad. Imp. des sciences, VI^e Série, Sciences mathématiques, physiques et naturelles,** tout en renfermant des travaux de mathématiques et d'astronomie, de chimie et de physique, de botanique, de zoologie et d'anatomie. Plus tard, quand les sciences biologiques furent représentées dans l'Académie par un plus grand nombre de naturalistes, on crut devoir subdiviser les Mémoires sur les sciences physico-mathématiques en deux *Parties*, dont *la première* comprenait seulement des mémoires de mathématiques et d'astronomie, de chimie et de physique, *la seconde*, ceux de sciences naturelles ou biologiques. Mais en conservant, pour l'une et l'autre publication, le titre général: *Sciences mathématiques*, *physiques et naturelles*, et en y ajoutant pour *la première Partie* (Tome III—IX), le titre spécial:

Sciences mathématiques et physiques, *Tome I— VII* (1838—1859),

et pour *la seconde* (Tome III—X), le titre spécial:

Sciences naturelles, *Tome I—VIII* (1835—1859),

on en avait rendu les citations très compliquées. Néanmoins, on pourrait facilement éviter des mal-entendus, en ne citant les deux Parties des Mémoires sur les sciences physico-mathématiques que *d'après les titres spéciaux*, formant la *dernière* page du titre, par ex.:

Mémoires de l'Acad. des sc. Sciences mathém. et physiques, Tome I^{er} (1838).

Mémoires de l'Acad. des sc. Sciences naturelles, Tome I^{er} (1835).

L'usage de faire tirer de chaque mémoire des exemplaires à part n'étant généralement admis par l'Académie que depuis 1849, M. le directeur de l'Observatoire central de Poulkova a eu l'idée de réunir les mémoires d'astronomie dans un recueil séparé, portant pour titre:

> *Recueil de mémoires présentés à l'Académie des sciences par les astronomes de Poulkova, ou offerts à l'Observatoire central par d'autres astronomes du pays; publié avec l'autorisation de l'Académie, par W. Struve. Premier Volume*, 1853.

Ce volume renferme les mémoires d'astronomie déjà imprimés dans le Tome V^e des Mémoires mathématiques et physiques et se vend séparément.

En outre on a encore publié séparément les

> *Mémoires présentés à l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg par divers savants, Tome I—IX* (1831 — 1859).

Ce recueil porte aussi le titre, plus commode à citer:

> **Mémoires des savants étrangers** (= Записки постороннихъ ученыхъ), **Tome I—IX,** St.-Pét. 1831 — 1859.)

Pour simplifier ces complications et pour accélérer l'envoi des Mémoires aux sociétés savantes et aux universités du pays et de l'étranger, entretenant un échange de leurs publications contre celles de l'Académie Impériale, les Classes physico-mathématique et historico-philologique ont arrêté, au mois de décembre 1858, de supprimer les différents recueils ci-dessus cités et de publier désormais tous les mémoires qui leur seront présentés, tant par leurs membres que par des savants étrangers, sous ce titre unique:

> **Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg, VII^e Série, T. I, N° 1^er** et suiv.

Chaque mémoire sera mis en vente séparément chez MM. les commissionnaires de l'Académie, aussitôt que l'impression en sera achevée, et l'on annexera au dernier N° de chaque Tome un titre général et une Table des matières.

◆

Mémoires des savants étrangers, Tome I—IX. (1831—1859)

Mémoires présentés à l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg par divers savants et lus dans ses assemblées. — Tome I. — St.-Pétersbourg. 1831.

Aussi sous le titre:

Mémoires des savants étrangers, Tome I, 1831. VI et 586 Pag. in-4°. Avec 40 Planches. 6 roubl. 5 cop. arg. = 6 Thlr. 22 Ngr.

MATHÉMATIQUES.

Investigatio generis percussionum punctum axemve fixum corporis dati solidi vi nulla afficientium. Auctore N. G. af **Schultén**, Matheseos professore in Caes. Universitate litterarum Fennica (27 juin 1821), p. 3—12.

Recherches sur la parabole, déterminée par la méthode des moindres carrés et qui représente le moins défectueusement, qu'il soit possible, un système quelconque de points donnés dans un plan. Par Ch. F. **Degen**, ci-devant Prof. de Mathématiques à l'Université Royale de Copenhague (29 janv. 1823), p. 13-28.

Tentamen Ill. L. Euleri speculationem de formulis concordibus et discordibus promovendi. Auctore C. F. **Degen** (2 avril 1823), p. 29—38.

Recherche générale sur la quantité de lumière directe ou indirecte, envoyée dans l'oeil par des objets lumineux. Par N. G. af **Schultén** (28 mai 1823), p. 39-51.

Aperçu abrégé des formules fondamentales de la géométrie à trois dimensions; par M. **Bartels**, professeur de mathématiques à l'Université Imp. de Dorpat (14 déc. 1825), p. 77—95.

De nonnullis problematis analyticis caute tractandis. Auctore Martino **Ohm**, Universitatis litterariae Berolinensis professore (31 août 1825), p. 109—129.

Mémoire sur une question de géométrie relative aux tactions des cercles; par M. **Paucker**, Professeur au Gymnase de Mitau en Courlande (Avec cinq Planches gravées. 2 mai 1827), p. 503—586.

MÉCANIQUE.

Mémoire sur la construction des chaussées et sur la détermination des distances moyennes pour le transport des matériaux. Par M. le Général **Bazaine**, directeur de l'Institut des voies de communication. (Avec deux Planches. 18 juin 1823), p. 52—76.

PHYSIQUE.

Essai sur la direction et l'intensité de la force magnétique à St.-Pétersbourg; par G. A. **Erman** (11 juin 1828), p. 97—108.

Ueber die Ausdehnung der tropfbaren Flüssigkeiten durch Wärme. Von Dr. G. H. **Muncke**, Hofrath und Professor der Physik an der Universität zu Heidelberg (13 août 1828), p. 249—413.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

Observations sur les salines de la Nouvelle Russie, par M. **Haüy**, ancien officier du Corps des voies de communication (13 août 1828), p. 131—151.

Mémoires — — — Tome I. — — 1831.

Examen du littoral de la mer Noire, compris entre les embouchures du Boug et du Dniestre, par M. **Haüy**, ancien officier du Corps des voies de communication. Faisant suite aux observations sur les salines de la Nouvelle Russie (Avec deux Planches lithograph. 16 décemb. 1828), p. 153—172.

BOTANIQUE.

Cyperaceae novae descriptionibus et iconibus illustratae. Auctore C. A. **Meyer**, M. D. (Avec 14 Planches lithog. 9 nov. 1825), p. 195—230.

ZOOLOGIE.

Précis d'un nouvel arrangement de la famille des Brachélytres de l'ordre des insectes Coléoptères, par M. le Comte **Mannerheim**, membre correspondant de l'Académie (9 juin 1830), p. 415—501.

Ueber einige Vögel von Chili, beobachtet im März und Anfang April 1827, von F. H. von **Kittlitz**, Naturforscher der Expedition des Seniavin (Avec 12 Planches enluminées. 3 mars 1830), p. 173—194.

Ueber die Vögel der Inselgruppe von Boninsima. Beobachtet zu Anfang Mai 1828, von F. H. von **Kittlitz** (Avec 5 Planches enlumin. 28 avril 1830), p. 231-248.

Mémoires des savants étrangers, Tome II. 1835. IV et 610 Pag. in-4°. Avec 33 Planches. 6 roubl. 5 cop. arg. = 6 Thlr. 22 Ngr.

MATHÉMATIQUES.

Déduction des équations de l'équilibre des fils élastiques, au moyen d'une méthode nouvelle; par M. de **Schultén**, Professeur de Math. à l'Univ. Imp. d'Alexandre en Finlande (26 nov. 1828), p. 49—73.

Note sur la manière la plus convenable de déterminer la signification géométrique des équations du second degré à trois variables, par N. G. de **Schultén** (12 sept. 1832), p. 313—320.

MÉCANIQUE.

Mémoire sur les machines a vapeur, par M. le Lieutenant-Général **Bazaine** (Avec 3 Planches. 14 avril 1830), p. 213—268.

Mémoire sur l'évaluation de la force expansive de la vapeur, et sur les avantages qu'on peut en tirer, pour augmenter la puissance des machines dans lesquelles on la fait agir comme moteur, par M le Lieutenant-Général **Bazaine** (21 juin 1833), p. 269—287.

In quaestionem de collisione corporum solidorum latissimo sensu acceptam disquisitio, auctore N. G. af **Schultén** (Avec une Planche. 15 fév. 1832), p. 289-312.

Bemerkungen über Versuche, die an verschiedenen Orten angestellt sind, Hochöfen mit erwärmter Luft zu treiben, vom Obristen **Sobolevsky** (5 déc. 1833), p. 473—482.

CHIMIE.

Beantwortung der von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften im Jahre 1829 aufgestellten technologischen Preisfrage die Sodafabrication betreffend,

Mémoires — — — Tome II. — — 1835.

von Christian Philipp **Prueckner**, Besitzer einer chemischen Produktenfabrik zu Hof im Voigtlande. (Von der Kaiserlichen Akademie im Jahre 1831 mit dem Accessit gekrönt), p. 29—48.

Ueber die Ameisensäure. Beiträge zur analytischen Chemie. Von Fr **Göbel**, Professor der Chemie an der Kaiserlichen Universität zu Dorpat (9 janv. 1833), p. 181—198.

Sur la dilatation de l'Alcool absolu et de la carbure de soufre par la chaleur. Par G. W. **Muncke**, Professeur de Physique à Heidelberg, membre honoraire pensionné de l'Académie (5 sept. 1834), p. 483—522.

PALÉONTOLOGIE.

Ueber einige auf der Halbinsel Taman gefundene fossile Knochen, von Dr. Heinrich **Rathke**, Professor an der Kaiserlichen Universität zu Dorpat (Avec une Planche gravée. 4 oct. 1833), p. 331—336.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

Bemerkungen über die Vulkane der Halbinsel Kamtschatka, gesammelt auf einer Reise um die Welt in den Jahren 1826 bis 1829 auf der Brigg Senjävin unter der Leitung des Russisch-Kaiserlichen Flottkapitains und Ritters Friedrich v. Lütke von A. **Postels** (Avec 4 Planches lithograph. 5 oct. 1831), p. 11—28.

BOTANIQUE.

Enumeratio plantarum, quas in China boreali collegit Dr. Al. **Bunge**. Anno 1831 (7 mars 1832), p. 75-147.

Verzeichniss der im Jahre 1832, im östlichen Theile des Altai-Gebirges gesammelten Pflanzen. Ein Supplement zur Flora Altaica von Al. v. **Bunge** (6 févr. 1835), p. 523—610.*

* Tiré à part. 1836. 65 cop. = 22 Ngr.

ZOOLOGIE.

Ueber einige noch unbeschriebene Vögel von der Insel Luzon, den Carolinen und den Marianen. Von v. **Kittlitz** (Avec 10 Planches enluminées. 23 nov. 1831), p. 1—9.

Perothis, ein neues Genus der Cephalopoden. Beschrieben von Dr. Heinrich **Rathke** (Avec 2 Planches. 24 oct. 1832), p. 149—176.

Beschreibung der Anchinia, einer neuen Gattung der Mollusken. Von Prof. **Eschholtz**. (Mitgetheilt von Prof. Rathke. — Avec une Planche appartenante au Mémoire de M. Rathke sur le Perothis. 16 janv. 1833), p. 177—179.

Beschreibung der Oceania Blumenbachii, einer bei Sevastopol gefundenen leuchtenden Meduse, von Dr. Heinrich **Rathke**, Professor an der Kaiserlichen Universität zu Dorpat (Avec une Planche enluminée. 4 oct. 1833), p. 321—329.

Coleopterorum ab illustrissimo Bungio in China boreali, Mongolia, et montibus Altaicis collectorum, nec non ab ill. Turczaninoffio et Stchukino e provincia Irkutzk missorum illustrationes. Auctore Fr. **Faldermann**, Horti Botanici Imperialis Petropolitani cultorum supremo. (Avec 5 Planches enluminées), p. 337—464.

Mémoires — — — Tome II. — — 1835.

Ueber einige Vögel von Chili, beobachtet im März und Anfang April 1827, durch F. H. von **Kittlitz**. Fortsetzung. (Avec 5 Planches enluminées. 10 oct. 1834), p. 465-472.

ANATOMIE.

Ueber die Geflechte, in welche sich einige grössere Schlagadern der Säugethiere früh auflösen. Von Dr. K. E. v. **Baer**, Professor in Königsberg und corresp M. d. A. d. W. (Avec une Planche. 13 mars 1833), p. 199—211.

Mémoires des savants étrangers, Tome III. 1837. VI et 774 Pag. in-4°. Avec 32 Planches.
6 roub. 5 cop. = 6 Thlr. 22 Ngr.

MATHÉMATIQUES.

Anwendung der Gaussischen Integrations-Methode auf die vielfachen Integrale; von J. S. **Löwenstern**, Candidat der Philosophie, p. 279—289.

ASTRONOMIE.

Ueber die eigene Bewegung des Sonnensystems, hergeleitet aus den eigenen Bewegungen der Sterne. Von Fr. **Argelander**, ehemals Director der Helsingforser Sternwarte, gegenwärtig zu Bonn (3 février 1837), p. 561—605.

CHIMIE.

Ueber den Pollen von Dr. Julius **Fritzsche** (Avec 13 Planches enluminées. 29 janv. 1836), p. 649—770.

PHYSIQUE.

Observations du pendule invariable exécutées dans un voyage autour du monde, pendant les années 1826, 1827, 1828 et 1829. par M. le contre-amiral **Lütke**, membre correspondant de l'Académie (Avec 4 Planches gravées. 19 sept. 1832), p. 1—242.

Observationum barometricarum et sympiesometricarum, ab illustr. Luetke sub itinere circa tellurem collectarum, computum instituit Gust. Gabr. **Haellstroem**. Prof. Helsingf. (8 avril 1836), p. 243—267.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

Calor tropicus ex observationibus ill. Luetke, determinatus a Gust. Gabr. **Haellstroem**, Prof. Helsingf. (17 juin 1836), p. 269—278.

GÉOGRAPHIE.

Uebersicht des Katunischen Gebirges, der höchsten Spitze des Russischen Altai. Von Gr. Friedrich **Gebler** (Avec une carte. 18 déc. 1835), p. 455—560.

BOTANIQUE.

Salicetum sive Salicum formae, quae hodie innotuere, descriptae et systematice dispositae ab Ernesto Rudolpho **Trautvetter**, Philosophiae Doctore, Hort. Imp. Petrop. Direct. auxiliario, olim in Caesar. Litt. Univ. Dorpat. priv. doc.

Mémoires — — — Tome III. — — 1837.

Fasciculus primus, continens Salices Pleiandras et Monandras (Avec 4 Planches gravées. 28 août 1836), p. 607—636.

Bemerkungen über einige Hymenobrychis-Arten. Von C. A. **Meyer** (27 janv. 1836), p. 637—647.

ZOOLOGIE.

Zur Fauna der Krym. Ein Beitrag von Dr. Heinrich **Rathke**, Prof. zu Dorpat (Avec dix Planches), p. 291—454.

Späterer Zusatz zu **Rathke's** Beitrag zur Fauna der Krym, p. 771—774.

Mémoires des savants étrangers, Tome IV, 1845. VI et 602 Pag. in 4-°. Avec 33 Planches.
6 roubl. 5 cop. = 6 Thlr. 22 Ngr.

MATHÉMATIQUES.

Note sur les faisceaux infiniment menus, répandus dans l'espace suivant une loi analytique donnée, par N. G. de **Schultén**, professeur de mathématiques à Helsingfors (14 oct. 1836), p. 203—214.

Note ultérieure sur les faisceaux infiniment menus, par N. G. **Schultén**, professeur de mathématiques à Helsingfors (14 oct. 1836), p. 215—225.

Determinatio superficiei, omnes generis dati lineas dato sub angulo intersecantis. Scripsit Henr. Gust. **Borenius**, matheseos docens ad Imp. Univ. Alexandr. in Fennia (12 janv. 1838), p. 255—272.

Mémoire sur les réfractions et les réflexions sous des angles d'incidence très-petits par N. G. **Schultén**, professeur de mathématiques à l'Université de Helsingfors (13 avril 1838), p. 381—444.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

Calculum observationum barometricarum, sympiezometricarum et thermometricarum, quas sub itinere circa tellurem instituit Nobil. v. Schantz, proponit Gustavus Gabriel **Haellstroem**, prof. Helsingfors (21 juin 1839), p. 273—297.

BOTANIQUE.

De Pentastemone genere commentatio auctore E. R. a **Trautvetter** (5 avril 1839), p. 227—253.

De Sameraria et Isatide generibus commentatio, auctore E. R. a **Trautvettero**, botanices professore p. o. Kioviensi (Avec 2 Planches. 5 mars 1841), p. 299—317.

Beiträge zur Anatomie der Cacteen von M. J. **Schleiden**, Dr. M. d. L. C. A. d. N., E. M. d. Hamb. V. d. Nat., C. M. d. Regensb. bot. G. Mit X Tafeln Abbildungen (31 Mai 1839), p. 335—380.

Monographiae Artemisiarum Sectio I. Dracunculi. Auctore Wilibaldo de **Besser**, medicinae doctore. Fasciculus I (Avec 13 Planches. 7 janv. 1842), p. 445—488.

Middendorfia, genus plantarum novum, propositum a E. R. a **Trautvettero**, professore Kioviensi (Avec une Planche. 13 août 1841), p. 489—493.

Mémoires — — — Tome IV. — — 1845.

ZOOLOGIE.

Symbolae ad monographiam Staphylinorum. Scripsit D. Alexander **Nordmannus**, zoolog. et botan. prof. in Lyceo Odessano, horti Odess. director, Acad. Imp. scient. Petropol. membrum (Avec deux Planches. 22 janv. 1836), p. 1—167.*

* Tiré à part. 1837. 1 rbl. 70 cop.=2 Thlr. 26 Ngr.

Beschreibung einer neuen Feldmaus, Arvicola ratticeps. Vom Grafen **Keyserling** und Prof. **Blasius** (19 mars 1841), p. 319—334.

Versuch einer Natur- und Entwickelungsgeschichte des Tergipes Edwardsii. Von Alexander von **Nordmann** Mit 5 Steindruck-Tafeln (9 févr. 1844), p. 495—602.

HISTOIRE BYZANTINE.

Ueber des Studium der Byzantinischen Geschichtschreiber. Von Karl **Morgenstern**, Ehrenmitgliede der Akademie (17 mars 1837), p. 169—202a.

Mémoires des savants étrangers, Tome V, 1846, VI et 589 Pag. in-4°. Avec 25 Planches.
6 roubl. 5 cop. arg. = 6 Thlr. 22 Ngr.

ZOOLOGIE.

Insectes de la Sibérie rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840, par Victor **Motchoulski** (Avec 10 Planches et 2 Tables. 29 avril 1842), p. 1—274 et p. I—XV.*

ANATOMIE.

Anatomie und Physiologie des Fisch-Nervensystems von Dr. O. G. L. **Girgensohn**, Kreisarzt in Wolmar (Avec 15 Planches. Octobre 1843), p. 275-589 et p. I-III.

Mémoires des savants étrangers, Tome VI, 1851. VI et 712 Pages in-4°. Avec 16 Planches.
6 roubles 5 cop. arg. = 6 Thlr. 22 Ngr.

MATHÉMATIQUES.

Sur la fonction qui détermine la totalité des nombres premiers inférieurs à une limite donnée, par P. **Tchébychef** (24 mai 1848), p. 141—157.

PHYSIQUE.

Magnetische Beobachtungen und geographische Ortsbestimmungen, angestellt im Jahre 1841 während einer Reise an den Küsten des Weissen und Eismeeres von Alexander **Saweljeff**. Hierzu eine Tafel (31 mai 1844), p. 199—230.

Resultate magnetischer Beobachtungen in Finnland. Von L. F. **Kaemtz**, Prof. der Physik an der Universität zu Dorpat (6 octob. 1848), p. 349—434.

BOTANIQUE.

Enumeratio monographica specierum generis Hedysari

Mémoires — — — Tome VI. — — 1851.

Auctore Theod. Fried. Jul. **Basiner** (Cum tabulis duabus lapidi incisis. 24 oct. 1845), p. 45—97.*

* Tiré à part. 1846. 45 cop. arg. = 15 Ngr.

ZOOLOGIE.

Ueber die in der Umgebung von St. Petersburg vorkommenden Crustaceen aus der Ordnung der Branchiopoden und Entomostraceen, mit Zeichnungen nach der Natur begleitet, von Sebastian **Fischer** (Avec 10 planches gravées. 3 déc. 1847), p. 159—198.

ANATOMIE.

Menschliche Missbildung mit Spaltungen an der Rücken- und Bauchfläche und noch anderen Deformitäten, beschrieben von Dr. med. et chir. Wenzel **Gruber**. Mit 3 Tafeln. (28 avril 1848), p. 335—348.

LINGUISTIQUE.

Vom Einflusse des Accents in der lappländischen Sprache von Dr. M. A **Castrén** (29 nov. 1844), p. 1-44.*

* Tiré à part. 1845. 15 cop. arg. = 5 Ngr.

О Средне-Болгарскомъ вокализмѣ, по Патріаршему списку лѣтописи Манассіи. Разсужденіе П. **Билярскаго** (7 mai 1847), p. 99—140.

HISTOIRE ORIENTALE.

Eine tibetische Lebensbeschreibung Çâkjamuni's, des Begründers des Buddhathums, im Auszuge mitgetheilt von Anton **Schiefner** (31 mai 1848), p. 231—333.

Derbend-Nâmeh. Translated from a select turkish version and published with the texts and with notes, illustrative of the history, geography, antiquities etc. etc. occurring throughout the work, by Mirza A. **Kazem-Beg**. p. 435—711.*

* Tiré à part.—1851. 3 roubl. arg.=3 Thlr 10 Ngr.

Mémoires des savants étrangers, Tome VII, 1854 VI et 620 Pag. in-4⁰. Avec 23 Planches. 7 roubl. 25 cop. arg. = 8 Thlr. 2 Ngr.

MATHÉMATIQUES.

Mémoire sur les nombres premiers. Par P. **Tchébychew**, professeur adjoint à l'Univ. de St.-Pétersbourg (6 sept. 1850), p. 15—33.*

* Tiré à part. 1850. 25 cop. arg. = 8 Ngr.

Théorie des mécanismes connus sous le nom de parallélogrammes. Par P. **Tchébychew**. prof. à l'Univ. de St.-Pétersbourg. Première partie (28 janv. 1853), p. 536—568.*

* Tiré à part. — 1853. 35 cop. arg. = 12 Ngr.

GÉOLOGIE.

Ueber die Versteinerungen der silurischen Kalksteine von Bogosslowsk. Ein Beitrag zur Geologie des östlichen Ural von M. v. **Grünewaldt**. Hierzu 7 Tafeln mit Abbildungen (12 mai 1854), p. 569—620.*

* Tiré à part.—1854. 1 roubl. arg.=1 Thlr. 3 Ngr.

Mémoires — — — Tome VII. — — 1854.

BOTANIQUE.

Beitrag zur Kenntniss der Flor Russlands und der Steppen Central-Asiens. Von Al. **Bunge**.

Erste Abtheilung. Alexandri Lehmann reliquiae botanicae, sive enumeratio plantarum ab Alexandro Lehmann in itinere per regiones Uralensi-Caspicas, deserta Kirghisorum, Transoxanam et Sogdianam annis 1839—1842 peracto, collectarum. p. 177—536.*

* Tiré à part. — 1853.
3 roubl. 60 cop. arg. = 4 Thlr.

ZOOLOGIE.

Ergänzungen, Berichtigungen und Fortsetzung zu der Abhandlung über die in der Umgebung von St. Petersburg vorkommenden Crustaceen aus der Ordnung der Branchiopoden und Entomostraceen, von Sebastian **Fischer**, Leibarzt Sr. Kais. Hoh. des Hrn. Herzogs von Leuchtenberg. Mit drei lithographirten Tafeln. (21 déc. 1849.) p. 1—14.*

* Tiré à part. — 1850. 50 cop. arg. = 17 Ngr.

Abhandlung über das Genus Cypris, und dessen in der Umgebung von St. Petersburg und von Fall bei Reval vorkommenden Arten, von Sebastian **Fischer**, Dr. d. Med. u. Chir., Leibarzt Sr. Kais. Hoh. des Hrn. Herzogs von Leuchtenberg, Mitgl. der Kais. Naturf. Ges. zu Moskau, u. jener von Athen. Mit eilf Tafeln, Zeichnungen nach der Natur. p. 127—167.*

* Tiré à part. — 1851.
1 roubl. 25 cop. arg. = 1 Thlr. 12 Ngr.

Description d'un nouveau genre de poisson de la famille des Murénoïdes, rapporté de Madère par Son Altesse Impériale le Duc Maximilien de Leuchtenberg, par R. T. **Lowe**, membre de plusieurs sociétés savantes. Augmenté de remarques, ainsi que d'une planche exécutée avec soin, par Mr. Brandt. p. 169—176.*

* Tiré à part. — 1851. 30 cop. arg. = 10 Ngr.

MYTHOLOGIE GRÉCO-ROMAINE.

Die Talos-Sage und das sardonische Lachen. Ein Beitrag zur Geschichte griechischer Sage und Kunst von Ludwig **Mercklin**. Mit zwei lithographirten Tafeln (25 oct. 1850.) p. 35—126.*

* Tiré à part. — 1851.
1 roubl. 25 cop. arg. = 1 Thlr. 12 Ngr.

Mémoires des savants étrangers, Tome VIII, 1859. IV et 528 Pag. in-4⁰. Avec 13 Planches. 5 roubl. 40 cop. arg. = 6 Thlr.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

Lebenslinien der meteorologischen Stationen am Kaukasus. Eine Uebersicht der Tagebücher, welche in dem meteorologischen Archive des Tiflisschen Observatoriums aufbewahrt werden. Zusammengestellt von A. **Moritz**. Mit einer Tafel und einer Karte (28 juin 1858). p. 525—536.*

* Tiré à part. — 1859. 30 cop. arg. = 10 Ngr.

Mémoires — — — Tome VIII. — — 1845.

MINÉRALOGIE.

Notizen über die versteinerungsführenden Gebirgsformationen des Ural, gesammelt und durch eigene Beobachtungen ergänzt von M. v. **Grünewaldt** (27 mars 1857), p. 173—218.*
* Tiré à part. — 1857. 50 cop. = 17 Ngr.

ZOOLOGIE.

Ueber einige zum Theil neue Arten Platoden, Anneliden, Myriapoden und Crustaceen Sibiriens, namentlich seines östlichen Theiles und des Amur-Gebietes. Von G. **Gerstfeldt** (6 nov. 1857), p. 259—296.*
* Tiré à part. — 1858. 40 cop. arg. = 14 Ngr.

ANATOMIE.

Anatomie der Eingeweide des Leoparden (Felis Leopardus) mit vergleichenden Bemerkungen über andere Felis-Arten. Von Dr. Wenzel **Gruber**. Mit vier Tafeln (27 avril 1857), p. 1—50.*
* Tiré à part. — 1855. 60 cop. arg. = 20 Ngr.

Monographie des Canalis supracondyloideus humeri und der Processus supracondyloidei humeri et femoris der Säugethiere und des Menschen. Von Dr. Wenzel **Gruber**. Mit drei Tafeln (29 févr. 1856), p. 51—128.

Die Musculi subscapulares (major et minor) und die neuen supernumerären Schulter-Muskeln des Menschen. Von Dr. Wenzel **Gruber**. Mit vier Tafeln (22 Figuren.) (1 mai 1857), p. 219—258.*
* Tiré à part. — 1857. 85 cop. arg. = 28 Ngr.

Die Bursae Mucosae der Spatia intermetacarpo-phalangea et intermetatarso-phalangea von Dr. Wenzel **Gruber** (15 janv. 1858), p. 297—328*.
* Tiré à part. — 1858. 40 cop. = 13 Ngr.

Mémoires — — — Tome VIII. — — 1857.

HISTOIRE ORIENTALE.

Die Geschichte der 'Oqailiden-Dynastie. Von W. **Tiesenhausen** (22 fév. 1856), p. 129—172.*
* Anmerkungen. p. I—XVIII.*
* Tiré à part. — 1859. 50 cop. = 17 Ngr.

Ueber die Ueberreste der altbabylonischen Literatur in arabischen Uebersetzungen. Von D. **Chwolson** (21 mai 1858), p. 329—524.*
* Tiré à part. — 1859. 1 roubl. 50 cop. = 1 Thlr. 20 Ngr.

Mémoires des savants étrangers, Tome IX et dernier, 1859. IV et 590 Pages in-4⁰. Avec 12 Planches, 1 Carte, une Table des matières et une Liste alphabéttique des auteurs pour tous les volumes.
5 roubl. 90 cop. arg. = 6 Thlr. 17 Ngr.

BOTANIQUE.

Primitiae Florae Amurensis. Versuch einer Flora des Amurlandes von Carl Joh. **Maximowicz**, Reisenden des Kaiserlichen botanischen Gartens zu St. Petersburg. Mit 10 Tafeln und einer Karte (29 janv. 1858), p. 1—504.*
* Tiré à part. — 1858.
5 roubl. arg. = 5 Thlr. 17 Ngr.

ZOOLOGIE.

Ueber Land- und Süsswasser-Mollusken Sibiriens und des Amur-Gebietes. Von G. **Gerstfeldt**. Mit einer Tafel. (25 juin 1858), p. 505—548.*
* Tiré à part. 45 cop. arg. = 15 Ngr.

Ueber Flusskrebse Europa's. Von G. **Gerstfeldt**. Mit einer Tafel. (25 juin 1858), p. 549—590.*
* Tiré a part. 45 cop. arg. = 15 Ngr.

M. Argelander. Pag.

Du mouvement propre au système solaire, déduit du mouvement propre aux astres (3 févr. 1837)....... 4

M. Baer.

Sur les plexus que forment, chez les mammifères, certaines grandes artères (13 mars 1833)............ 4

M. Bartels.

Aperçu abrégé des formules fondamentales de la géométrie à trois dimensions (14 déc. 1825).......... 1

M. Basiner.

Monographie des espèces du genre Hedysarum (24 oct. 1845)................................. 7

M. Bazaine.

Mémoire sur la construction des chaussées et sur la détermination des distances moyennes pour le transport des matériaux (18 juin 1823)................ 1

Mémoire sur les machines à vapeur (14 avril 1830). . 2

Mémoire sur l'évalution de la force expansive de la vapeur, et sur les avantages qu'on peut en tirer, pour augmenter la puissance des machines dans lesquelles on la fait agir comme moteur (21 juin 1833). 2

M. Besser.

Monographie des armoises. Section 1^re^, Dracunculi. 1^re^ Livraison (7 janv. 1842)..................... 5

M. Biliarsky.

Mémoire sur le vocalisme de la langue bulgare, d'après la traduction slavonne de la chronique de Manassé (7 mai 1847). 7

M. Blasius.

Description de l'Arvicola ratticeps (19 mars 1841). 6

M. Borénius.

Détermination de la surface qui coupe sous un angle donné toutes les courbes d'un même genre (12 janv. 1838) 5

M. Bunge.

Catalogue des plantes recueillies dans la Chine septentrionale (7 mars 1832)......................... 3

Catalogue des plantes recueillies, en 1832, dans la partie orientale de l'Altaï (6 févr. 1835)................ 3

Matériaux pour servir à la connaissance de la flore de la Russie et des steppes de l'Asie Centrale. 1^re^ Partie: Catalogue des plantes recueillies par A. Lehmann durant ses voyages........................... 8

M. Castrén.

De l'accent dans la langue lapponne (29 nov. 1844)... 7

M. Chwolson.

Sur les traductions arabes des restes de la littérature babylonienne (21 mai 1858).....................10

M. Degen. Pag.

Recherches sur la parabole, déterminée par la méthode des moindres carrés et qui représente le moins défectueusement, qu'il soit possible, un système quelconque de points donnés dans un plan (29 janv. 1823). 1

Essais concernant les recherches de l'illustre L. Euler sur la concordance et la discordance de certaines formules (2 avril 1823)........................... 1

M. Erman.

Essai sur la direction et l'intensité de la force magnétique à St.-Pétersbourg (11 juin 1828)......... .. 1

M. Eschholtz.

Description de l'Anchinia, nouveau genre de mollusques (16 janv. 1833).......................... 3

M. Faldermann.

Coléoptères recueillies par M. Bunge dans la Chine septentrionale, en Mongolie et dans les montagues de l'Altaï................................. 3

M. Fischer.

Sur les Crustacées de l'ordre des Branchiopodes et sur les Entomostracées, qu'on rencontre aux environs de St.-Pétersbourg (3 déc. 1847).. 7

Supplément au mémoire précédent (21 déc. 1849).... 8

Mémoire sur le genre Cypris....................... 8

M. Fritzsche.

Sur le pollen (29 janv. 1836) 4

M. Gebler.

Aperçu des monts Katoune, chaîne la plus élevée de l'Altaï russe (18 déc. 1835).................... 4

M. Gerstfeldt.

Sur quelques expèces de Platodes et Crustacées de la Sibérie (6 nov. 1857)................ 9

Sur les mollusques terrestres et fluviatiles de Sibérie et de la region du fleuve Amour (25 juin 1858)......10

Sur les écrevisses des rivières de l'Europe (25 juin 1858)......................................10

M. Girgensohn.

Anatomie et Physiologie du système nerveux des poissons (oct. 1843). 6

M. Göbel.

Sur l'acide formique (9 janv. 1833). 3

M. Gruber.

Sur un monstre du sexe féminin à fissures partielles de la partie supérieure et inférieure du corps (28 avril 1848)............................... 7

Anatomie des viscères du léopard (27 avril 1857)..... 9

Pag.

Monographie du Canalis supracondyloideus humeri et du Processus supracondyloidei humeri et femoris de l'homme et des mammifères (29 févr. 1856).. 9

Les Musculi subscapulares de l'homme (1 mai 1857). 9

Les Bursae mucosae des Spatia intermetacarpo-phalangea et intermetatarso-phalangea (15 janv. 1858)........................ .. 9

M. Grünewaldt.

Sur les pétrifications des calcaires siluriens de Bogosslowsk (12 mai 1854)........................ 7

Notices sur les monts Ouralsk renfermant des pétrifications (27 mars 1857)......................... 9

M. Haellstroem.

Calcul des observations barométriques et sympiésométriques recueillies par M. Lütke durant un voyage autour du monde (8 avril 1836).................. 4

Sur la chaleur tropique, d'après les observations de M. Lütke (17 juin 1836).... 4

Calcul des observations barométriques et sympiésométriques recueillies par M. Schantz durant un voyage autour du monde (21 juin 1839)................. 5

M. Haüy.

Observations sur les salines de la Nouvelle Russie (13 août 1828). 1

Examen du littoral de la mer Noire, compris entre les embouchures du Boug et du Dniestre (16 déc. 1828). 2

M. Kaemtz.

Resultats d'observations magnétiques faites en Finlande (6 oct. 1848).................................... 6

Mirza Kazembek.

Le Derbend-Nâmeh, traduit du turc. 7

M. Keyserling.

Description de l'Arvicola ratticeps (19 mars 1841). 6

M. Kittlitz.

Remarques sur quelques oiseaux du Chili, faites aux mois de mars et d'avril 1827 (3 mars 1830)........ 2

Remarques sur les oiseaux des îles de Boninsima (28 avril 1830). 2

Sur quelques oiseaux encore inconnus des îles de Luçon, des Carolines et des Mariannes (23 nov. 1821). 3

Remarques sur quelques oiseaux du Chili, faites au mois de mars et au commencement du mois d'avril (10 oct. 1834)....................................... 4

M. Lehmann.

V. M. *Bunge*.

M. Löwenstern.

Application de la méthode d'intégration de Gauss aux intégrales multiples................. 4

M. Lowe.

Description d'un nouveau genre de poisson de la famille des Murénoïdes, rapporté de Madère........ 8

M. Lütke. Pag.

Observations du pendule invariable exécutées dans un voyage autour du monde, pendant les années 1826, 1827, 1828 et 1829 (19 sept. 1832).
V. M. *Haellstroem*.. 4

M. Mannerheim.

Précis d'une nouvel arrangement de la famille des Brachélytres de l'ordre des insectes Coléoptères (9 juin 1830). 2

M. Maximowicz.

Les prémices de la flore des pays de l'Amour (29 janv. 1858). 10

M. Mercklin.

Sur le mythe de Talos et le ris sardonique (25 oct. 1850)... 8

M. Meyer.

Description de quelques Cyperacées nouvelles (9 nov. 1825). 2

Remarques sur quelques espèces du genre Hyménobrychis (27 janv. 1836)........................... 5

M. Morgenstern.

Sur l'étude des historiens byzantins (17 mars 1837)... 6

M. Moritz.

Sur les stations météorologiques au Caucase, ou résumè des journaux d'observations conservés à l'Observatoire de Tiflis (28 juin 1858)................... 8

M. Motchoulski.

Insectes de la Sibérie rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840 (29 avril 1842).................... 6

M. Muncke.

Sur la dilatation des liquides par la chaleur (13 août 1828). 1

Sur la dilatation de l'Alcool absolu et de la carbure de soufre par la chaleur (5 sept. 1834)............. 3

M. Nordmann.

Monographie des Staphylines (22 janv. 1836)...... 6

Essai du développement de la Tergipes Edwardsii (9 févr. 1844)................................... 6

M. Ohm.

Sur quelques problèmes analytiques dont la solution exige certaines précautions (31 août 1825)......... 1

M. Paucker.

Mémoire sur une question de géométrie relative aux tactions des cercles (2 mai 1827)................. 1

M. Postels.

Remarques sur les volcans de la presqu'île Kamtschatka recueillies dans un voyage autour du monde pendant les années 1826 à 1829 (5 oct. 1831)..... 3

M. Prueckner. Pag.

Solution d'une question de technologie, proposée en 1827 par l'Académie Impériale des sciences au concours de prix, concernant la fabrication de la soude (1831)................................ 3

M. Rathke.

Sur quelques os fossiles trouvés dans la presqu'île de Taman (4 oct. 1833)... 3

Sur le Pérothis, nouveau genre de Céphalopodes (24 oct. 1833)................................. 3

Description de l'Oceania Blumenbachii, méduse phosphorescente, trouvée près de Sévastopol (4 oct. 1833). 3

Matériaux pour servir à la connaissance de la faune de la Crimée. Avec un supplément.......... 5

M. Savélyef.

Observations magnétiques et déterminations de positions géographiques, exécutées en 1841 pendant un voyage sur les bords de la mer Blanche et de la mer glaciale (31 mai 1844)......................... 6

M. Schiefner.

Une biographie tibétaine de Çakyamouni, fondateur de la religion boudhique (31 mai 1848)........... 7

M. Schleiden.

Mémoire sur l'anatomie des Cactoïdées (31 mai 1839).. 5

M. Schultén.

Recherches sur un genre de centre ou d'axe fixe de percution dans un corps solide qui n'est sollicité par aucune force (27 juin 1821).................... 1

Recherche générale sur la quantité de lumière directe ou indirecte, envoyée dans l'oeil par des objets lumineux (28 mai 1823)......................... 1

Pag.

Note sur la manière la plus convenable de déterminer la signification géométrique des équations du second dégré à trois variables (12 sept. 1832)............ 2

Déduction des équations de l'équilibre des fils élastiques, au moyen d'une methode nouvelle (26 nov. 1828). 2

Recherches sur le choc des corps solides, considéré dans toute sa généralité (15 févr. 1832)........... 2

Note sur les faisceaux infiniment menus, répandus dans l'espace, suivant une loi analytique donnée (14 oct. 1836)..................................... 5

Mémoire sur les réfractions et les réflexions sous des angles d'incidence très petits (13 avril 1838)....... 6

M. Sobolevsky.

Remarques sur quelques essais faits à différents endroits pour chauffer des fours au moyen de l'air chaud (5 déc. 1833)........................... 2

M. Tchébychew.

Sur la fonction qui détermine la totalité des nombres premiers inférieurs à une limite donnée (24 mai 1848). 5

Mémoire sur les nombres premiers (6 sept. 1850)..... 7

Théorie des mécanismes connus sous le nom de parallélogrammes (28 janv. 1853).................. 7

M. Tiesenhausen.

Histoire de la dynastie des 'Oqaïlides (22 févr. 1858)..10

M. Trautvetter.

Description et classification systématique des espèces de saules jusqu'à présent connues (28 août 1836)... 4

Monographie du genre Pentastémon (5 avril 1839)... 5

Monographie des genres Sameraria et Isatis (5 mars 1841). 5

Monographie du genre Middendorfia (13 août 1841).. 5

* * *

NATURAL HISTORY